Car

Denys Petau, Jesuit

MM/-/-

FIRST EDITION

Lo 7/6

Houzeau + Lancaster. 786

CAP

William Frere. 1653

VRANOLOGION

SIVE SYSTEMA VARIORVM AVTHORVM.

QVI DE SPHÆRA, AC SIDERIBVS, EORVMQVE MOTIBVS Græcè commentati sunt. Sunt autem horum libri.

GEMINI, ACHILLIS Tatij } Isagoge ad Arati Phænomena.
HIPPARCHI libri tres, ad Aratum.
PTOLEMÆI de apparentiis.
THEODORI Gazæ de Mensibus.
MAXIMI, ISAACI Argyri duplex, S. ANDREÆ Cretensis } Computi.

Omnia vel Græcè ac Latinè nunc primùm edita, vel antè non edita.

Cura & studio DIONYSII PETAVII Aurelianensis è Societate IESV.

Quod esse potest luculentissimum Auctarium Operis de Doctrina Temporum.

Accesserunt Variarum Dissertationum libri octo, ad authores illos intelligendos imprimis vtiles, eodem authore.

LVTETIAE PARISIORVM,
Sumptibus SEBASTIANI CRAMOISY, viâ Iacobæâ, sub Ciconiis.

M. DC. XXX.

CVM PRIVILEGIO REGIS CHRISTIANISS

CE11.P47V
1630 folio

ILLVSTRISSIMO,
AC REVERENDISSIMO D.
ARMANDO IOANNI
S. R. E.
CARDINALI
DE RICHELIEV.

COELESTES in hominibus esse satus animorum (CARDINALIS ILLVSTRISSIME) *res hæc vna persuadere potest; quòd incredibiliter eos cœli, siderúmque vel contuitus ipse delectat. Quis est enim, qui cùm se paululùm erexerit, & ad pictos illos mirabili varietate, ac splendentes orbes ora conuerterit, non se affici subita voluptate sentiat; & hoc velut tacitum testimonium ortus inde sui, & originis agnoscat? Hinc nescio quis ex illa vetustate sapientum, cùm à quopiam interrogatus esset, quam ob caussam venisse putaret in mundum, Solis contemplandi gratia respondisse fertur. Quàm id sapienter, nihil ad præsens negotium attinet: eò certè quidem valet, vt naturalem inesse cum cœlo necessitudinem animis nostris, arcana consensio, & cupiditas ista testetur. Sed sunt plerique ita vasti, & agrestes homines, & in corporum curam adeò intemperanter effusi; vt illius insitæ dignitatis nulla, vel obscura vestigia, & quasi lineamenta retineant. Sunt autem è contrario quidam rara mentis indole præditi, qui communium, vt ita dicam, natalium splendorem excellentis naturæ bonitate sustinent. Quod quidem duarum rerum consequuntur aliqua. Nam aut ad veri perspicientiam, & ad res abstrusas acutissimè peruidendas celeres habent ingenij motus, ac propè diuinos: quo in genere sapientia cernitur. aut ad vsum vitæ, ac cùm*

ſui, tùm cæterorum gubernationem ſolertia valent: quod eſt prudentiæ proprium. Ad illos priores annumerandi ſunt ij, qui ſuo ſtudio aut inuentas artes, ac diſciplinas poſteris tradiderunt; aut ab aliis elaboratas, vt minore quàm iſti gloria, ſic interdum pari ſunt ingenij laude complexi. Ex his porrò artibus ad illam, quam quærimus, informandam diuinitatis animorum notam, ac ſpecimen, eæ potiſſimùm ſpectant, quarum in cœli, ſtellarúmque perueſtigandis motibus occupata cognitio eſt. Quis enim non aut humana perfectum hoc induſtria iure miretur; aut ſine altioris communione naturæ potuiſſe fieri putet; vt tam infinitis remota ſpatiis poſiti in terra mortales animaduerterent; eáque non minùs exploratam, quàm ſubtilem in rationem viámque cogerent? Aſpice tot ortus ſiderum, & occaſus: Solis item, ac Lunæ, & errantium quinque reliquorum varios curſus, cùm per ſe difficiles ſingulos, tùm mutua complexione magis inextricabiles, & obſcuros. adde horum omnium; ſed duorum præſertim, qui mundi principatum tenent, coniunctiones inuicem, & regreſſus ab ſeſe. tùm ſuppreſſiones luminis, ac defectus. hæc omnia conſtantibus, neque fallentibus regulis ita comprehendi, vt tanto antè ſciri futura poſſent, non incluſorum corporibus, & in ſolo repentium, ſed in cœlo ipſo degentium eſſe opus animorum videtur. Meritò itaque Plinius tantam in homine vim miratus ingenij, principem doctrinæ, inuentíque huius Hipparchum prædicat iis verbis, quibus eandem ferè, quam poſui, ſententiam expreſſit. Hipparchus, *inquit,* nunquam ſatis laudatus; vt quo nemo magis approbauerit cognationem cum homine ſiderum, animáſque noſtras partem eſſe cœli. *Imò verò non cœli partem animas eſſe noſtras; ſed eo ſublimius aliquid, & diuinius; præſtantiorum cœlo rerum iis ſubiecta ſcientia demonſtrat.*

Plin. lib. II cap. XXVI.

Iam in altero genere, quod in ordinandis, & conſilio, ac prudentia gubernandis rebus exiſtit, ineſt etiam ſummi illius imago numinis expreſſior. Dei eſt enim moderari inferioribus omnibus, & eorum aptas ex ſeſe continere cauſſas; ac per ſingula diffuſum, & impulſu ſuo cuncta vegetantem, vim iis, actionem, modum, ordinémque tribuere. eaſdem denique, quas in ſpirantium corporibus exercet anima, partes ſibi in hac mundi vniuerſitate depoſcere. Quod adeò peculiare Deo eſt, vt qui cætera ipſius propter mentis cæcitatem non viderant, hoc de eo tamen ſenſerint veteres Philoſophi, ac mundi animam Deum eſſe, minore, quàm in reliquis, contentione ſtatuerint. Hanc prudenter adminiſtrantis vniuerſa, & vt blandè, ſic potenter inſinuantis per ſingula ſe Dei ſpeciem qui quantum hominibus licet perfectè poſſent aſſequi, nonnullos maiorum noſtrorum extitiſſe me-

*moria fatendum est, & hac ætate pauciores esse. qui autem ex hac posteriore, ciuilis prudentiæ; & illa priore, doctrinæ, & sapientiæ laude confectam, & absolutam cum Deo germanitatem exprimerent, longè paucissimos inuenies & maiorum nostrorum temporibus, & nostris. Ac ne nullos esse conqueramur hodie; néue solis ex historiis illius nobis capienda putemus exempla; facis tu quidem (*CARDINALIS ILLVSTRISSIME*) insigniter ex omnibus. Nam neque te scientia est maiore quisquam istius loci, & ordinis hominum. & rerum gerendarum industria, nauitate, consilio, felicitate longè præter cæteros excellis. Sapientia primùm quanta in te sit, qui tui vsum habebit aliquem, testem nullum requiret. qui non nouerit, potest ex editis à te libris coniecturam capere: quos partim instituendis Catholicis: partim confutandis hæreticis eruditè, ornatéque scripsisti. His aliarum quoque disciplinarum adiungis studia. sic vt nulla polito sit ars homine digna, cuius non vel peritiam tibi: vel, si minus necessaria sit, amorem certè, ac patrocinium asciscas. Sed hoc fortasse domesticum decus nos Franci populares tui coràm cernere, & admirari possumus: exteri verò minùs propter longinquitatem sentiunt. Illud alterum inuictæ, excelsæque mentis, & quamlibet multis, magnísque rebus fortiter capiendis, & solerter explicandis idoneæ, nulla est hodie neque tam remota gens, quæ non intelligat; neque tam inimica, quæ non fateatur, ac prædicet. Etenim illa paucis annis te hortatore, consiliario, & adiutore gesta sunt, quæ vix animo concipere quisquam ob magnitudinem; ignorare propter claritatem, & splendorem nemo posit. obscurare verò detrahendo, ne inuidia quidem ipsa, maleuolentiáque audeat. Ac si pacis ea tantummodo essent, ac togæ, quamuis gloriosa, & magnifica, minus tamen incredibilia de eo viro putarentur, qui ad Ecclesiasticum adscriptus ordinem pacis artibus se ab ineunte ætate dedidisset. Verùm ita bellica etiam in re, ac militari versatus es, quasi nihil in vita egisses aliud. ac cum præstantissimorum imperatorum gloria non solùm adæquasti, sed supra illos etiam extulisti tuam. Quod enim plerique nec vsu plurimorum annorum, ac disciplina, nec assiduitate bellandi consequi potuerunt, id sola ingenij, & naturæ felicitate es adeptus: verissimúmque illud esse probasti quod dixit Pindarus,* σοφὸς ὁ πολλὰ εἰδὼς φυᾷ. *hoc est præstantes homines natura magis, quàm institutione niti ad sapientiam. Habent enim diuinos impetus animorum excellentes viri; quales in Heroibus extitisse scribit Aristoteles; quibus ad res magnas, atque arduas excitantur, maximéque communi hominum generi salutares. Eiusmodi in te motus, & instinctus esse qui neget, non is tam iniquus gloriæ tuæ, quàm infestus*

*diuinæ, & in ambos ingratus habeatur. Deus est profectò, Deus, qui tibi (*CARDINALIS ILLVSTRISSIME*) parem tot rebus prouidendis, obeundis, perficiendis animum dedit, quibus vix tentandis vis, aut ætas humana sufficeret. Hunc habes authorem capiendorum consiliorum; hunc exequendorum ducem, ac præsidem. hic in dubiis, & impeditis lucem obiicit menti tuæ: vt non tam de incertis existimare sapienter, quàm prospicere futura videaris. Idem denique, vt quæ priora sunt omnibus attingam, Ludouicum regem impulit, te vt adhiberet in regno gubernando curarum omnium, consiliorúmque participem; ac tuæ fidei, & prudentiæ grauissima quæque committeret. Cuius de te principis iudicium, non solùm vt iusti; non vt sapientis solùm: sed vt innocentis, ac Deo cari, propéque familiaris; sic tanquam ab iustitia ipsa, à sapientia, ab innocentia; postremò ab ipso Deo profectum debet videri.*

Mirabamur anteà, cùm id, quod sæpe dici meminimus, de rege hoc audiebamus, nihil illum priùs aggredi, quàm cum Deo prolixè, diligentérque communicasset, atque in quoddam se diuini numinis sacrarium recipiens, occultas inde significationes, afflatúsque sumpsisset. Hanc non temerè de illo sparsam esse famam, si non ei suffragatrix vitæ reliqua integritas accederet, satis ipse delectus ostenderet eorum hominum, quos pacis, bellíque muneribus administros, & curatores præficit. Te verò cùm præ cunctis optauit vnum, cuius in fide ac prudentia de omnibus acquiesceret, communem de se opinionem vehementius hoc suo facto comprobauit. Est quidem minimè hoc sapientis hominis, ex euentu probare consilia: propterea quòd temerè susceptis interdum temeritatis comes fortuna respondet. eadem prudenter cautéque prouisa medio in cursu plerunque destituit. Sed sunt extraordinarij quidem ac miraculi similes exitus rerum; in quibus authorem Deum admirabilitas ipsa commendat; cùm inusitatum aliquid, ac voto maius accidit; quod nec humana prouidere ratio potuit; nec sibi tam facilè, ac repentè polliceri. Eiusmodi illa fuêre primùm, quæ in Santonibus, & ad Rupellam, atque in finitimis prouinciis à te sunt gesta nuper; quibus non præsentium modò temporum vicisti spem, sed etiam memoriam superiorum. Vrbs non Galliæ solùm, sed orbis terrarum munitißima: quæ in medio regni sinu, & gremio nouum sibi regnum statuerat: quam nemo non obsideri, ac vallari posse diffideret; nedum capi, expugnaríque crederet: paucis obsessa mensibus, ac terra, maríque vallata, capta, expugnata, Ludouici regis auspiciis ac virtute, consiliis tuis, in il-

lius potestatem venit. Hoc in vno facto quàm multa & ad stuporem ingentia, & ad gloriam illustria, & ad præsentis numinis indicium expressa continentur! Sed ea non solùm epistolæ modum, sed scribentis etiam captum superant. quæ qui longiùs diducta, & maiori, quàm est in me, orationis illustrata copia legerit, non vnius anni, sed sæculi esse res arbitretur. Quid illa, quæ deinceps gesta sunt? Hac enim perfidiæ, & seditionis arce de prædonum manibus extorta; euersis oppidis aliquot, & succensis; fusis ac disiectis perduellium copiis; cursibus deinceps ad libertatem, & salutem, imperij cum religione fortuna contendit. Tùm demùm ciuitates, & prouinciæ, pestifera societate dissuta, certatim ad obsequium fidémque redierunt. Ex quo, sublatis factionibus, regno simul, Ecclesiæque parta in sempiternum pax, & securitas. Nam quod hactenus, velut portentum de fabula, biceps erat, & bicorpor, & vix eodem trunco ac radice adhuc hærebat, paulatim in vnum corpus, formámque coaluit. Hic ille optatus magis à nobis, quàm speratus victoriæ fructus ostendit quorsum consilia tua pertinerent, ac quid in istis laboribus, vigiliísque propositum haberes. Intelleximus eò te spectasse pridem, quod & nondum perfecta re, ac ne suscepta, aut deliberata quidem præ te tuleras, vt ciuilibus pariter, & Ecclesiasticis rebus Galliæ compositis, liber vbique Catholicæ fidei campus aperiretur. vt esset in ea non magis Christianissimo regi, quàm religioni, pietati, iustitiæ, Christo denique constitutum sine vllo competitore regnum. Hæc tibi quanta contentione corporis, animíque; curis, ac vigiliis quantis constiterint; dum eodem tempore intenta in omnes partes imperij, publicæque rei tua mens esset, etsi est coniectura difficilis, vtcunque tamen de se quisque cognoscet, ac diuinum robur animi tui facilius æstimabit, qui suas in vna sæpe domo gubernanda molestias recordari voluerit. Habes verò grauissimum eorum testem, & arbitrum, cuius, secundum Deum, ista omnia caussa suscepisti, Christianissimum regem: qui non semel publicis literis immortali te præconio commendauit; dum se in conficiendis iis rebus, consortem gloriosissimi laboris habuisse te dixit; valdéque tuam in cunctis operam, assiduitatem, industriam probatam sibi, ac necessariam fuisse. Idem posteà conflato in Italia difficillimo bello, in quo Francici nominis dignitas, & sociorum salus agebatur, ac de nostra fide regnorum omnium, & populorum existimatio, parem te moli tantæ sustinendæ putauit esse; & eò te summa cum rei militaris potestate, atque amplissimo imperio proficisci voluit. Nec illius expectationem res ibi gestæ à te fefellerunt. Idem, qui superioris belli, successus ex-

*peditionis huius fuit. Patefactæ nostris exercitibus Alpes, quarum aditum natura primùm; tum hostis armis, ac præsidiis intercluserat. Capta primo impetu nostrorum Italiæ claustra; confirmati sociorum animi; hostilis ab eorum mœnibus repressus furor. siue pristinæ in Italia recuperandæ possessionis spes facta nostris. siue, quod Ludouico regi, ac tibi omnibus victoriæ præmiis antiquius est, redintegrandæ pacis, & concordiæ. quam si, vt speramus, & communi omnes voto petimus, per te nobis Deus aliquando concesserit; eius tibi, post Regem, adeptæ gloria cùm multo erit ad immortalitatem nominis illustrior: tum propensiore Christiani orbis studio, ac voluntate tribuetur. In his curis, ac cogitationibus defixus, si nihil tractares, nihil animo versares aliud, ac si rerum cæterarum, etiam doctrinarum, quas habes carißimas, memoriam seponeres, nihil non vsitatum faceres, nec abhorrens ab vsu, vitáque communi. Sed non est ita. Non enim quantalibet negotiorum aut magnitudine superatur inuicta vis animi tui; aut varietate, ac multitudine in immensum diffusa capacitas expletur. Itaque tùm, cùm plurimæ te, grauißimæque rerum maximarum curæ distinent, liberam, ac vacuæ similem ad alia mentem accommodas; præsertim quæ ad honestas artes, vel æquitatis, & virtutis officia referuntur. Quod ego sum admirabiliter expertus, cùm sub primos armorum strepitus, & in ortu ipso ciuilium turbinum, ac solicitudinum tuarum, Opus meum de Doctrina Temporum nomini tuo inscripsi, ac coràm obtuli. Nam non solùm interpellari te passus es; quod ægrè in tantis occupationibus permitti solet: sed etiam benignè, ac peramanter à me munus illud accepisti; & eum postea librum, velut in summo otio, identidem legisti. Quo maiore fiducia modò cum reliquiis Operis eiusdem, & Auctario doctrinæ illius ad te reuertor (*Illvstrissime Cardinalis*) & hoc metu, ac verecundia minore, quàm tunc, facio: quòd adhuc noua, & integrâ re, excusari fortasse nonnulla nostra vel temeritas, vel importunitas debuit. inchoatâ semel, & impulsâ, nulla iam à me, cur hoc recens tibi patrocinium deferam, requirenda ratio est. cùm si cuiuis, præter te, deferre instituissem, afferendæ ob hoc ipsum caussæ fuerint, cur alteri potiùs, quàm tibi.*

Atque vt, vnde mihi huius ad te sermonis ingressum ceperam, ad illam cum cœlo propinquitatem animorum reuertar, quàm in tui similibus elucere potißimum docui; magnam inducor in spem, &, vt opinor, verisimilem, plus hoc nouum apud te gratiæ munus, quàm illud prius habiturum. paulo quidem maiorem meretur argumenti vel dignitas, vel affinitas illa, quam dixi. Est enim pars eius maxima de cœlo, & iis sideribus, quæ in cœlo fixa voluuntur. de quibus certa

Græcorum

Græcorum veterum Opuscula selegi: vt Hipparchi, qui antistes illius artis, cognationem cum cœlo animorum nostrorum imprimis asseruit; vt ex Plinio suprà demonstrauimus. Vt Gemini præstantissimi, ac politissimi scriptoris. vt Ptolemæi. vt Achillis Tatij, cæterorúmque, quos vel nondum editos, vel Græcè nunc primùm, Latinéque disputantes huic libro mandauimus. His accedunt variarum Dissertationum commentarij: in quibus partim de eâdem cœlesti scientia quædam scitu digna promuntur: partim superiorum doctrina librorum illustratur, ac defenditur. Nam fuit vno tempore tibi contra Ecclesiæ, ac regni huius hostes; mihi contra veritatis oppugnatores imperitos homines proposita dimicatio. In qua non solùm arbitrum te, sed fautorem etiam, ac patronum confido fore. Siquidem vt ex eo, quod prius nomini consecratum est tuo, obligatum tibi, velut pignore quodam hoc illius consectarium Opus tenetur. sic eo ipso, quod libenter, benignéque prius admisisti; posteriori huic oppigneratam humanitatem tuam iure mihi quodam meo polliceor.

ILLVSTRISS. AMPLIT. T.

Deditissimus,

DIONYSIVS PETAVIVS
Societ. IESV Presbyter.

ẽ

AD CANDIDVM LECTOREM.

CONSILIVM meum fuerat, cùm Operis de Doctrina Temporum editiònem instituerem, Scriptores aliquot Græcos in illius calcem conferre; qui in commentationibus istis magno mihi vsui, & adiumento fuissent. Sed cùm maior opinione mea libri moles extitisset, rem in aliud tempus differe placuit; ac separatum ei volumen conficere. quod tibi nunc (erudite Lector) sub Auctarij nomine, ac titulo repræsentamus.

In quo non ij tantùm, quos initiò desponderam, authores prudeunt: sed alij præterea longè vtilissimi, ac præstantissimi. imprimis autem Hipparchus, & Achilles Tatius. de quibus edendis non anteà mihi venit in mentem, quàm Geminus typis mandari cœpisset. Ex quo factum est, vt qui cæteris & ætate, & dignitate anteiret Hipparchus, non, vti par erat, primum in hac editione sortitus sit locum; sed post Geminum, alióſque collatus fuerit. De quibus, vti & de cæteris, quæ vnâ publicantur, aliorum opusculis, præfari & admonêre nonnulla necessarium videtur.

Primus est Geminus, qui ante annos amplius quadraginta prodiit, Græcè Latinéque ab Edone Hilderico; scriptor eruditus, & antiquus. Vixit enim Sullæ, ac Ciceronis sæculo, vt ex iis constat, quæ ad pag. 33 in Notis obseruamus. Patria Rhodium fuisse inter omnes conuenit. Sed Romæ, & in Italia vixisse, non leuis est coniectura, ibique commentarium hunc scripsisse; vt in iisdem Scholiis adnotauimus. Ac vel nomine ipso *Gemini* satis hoc euincitur, Latinorum vsu, & commercio implicatum esse hominem; ac libertum fortean, aut clientem alicuius fuisse familiæ, cui peculiare cognomen id erat; nempe Seruiliorum. Proclus in Commentariis ad priores Euclidis libros non semel Geminum laudat; quem & Γεμῖνον perpetuò nominat, circunflexa penultima: indidémque colligitur, quædam illum de Geometria scripsisse. cuius fidem facit catalogus librorum, qui ex Barocciana bibliotheca nuper in Angliam auecti sunt. quos inter Gemini liber extat nondum editus. Sed & Procli Sphæra nihil aliud est, præter Isagoges Gemini capita quædam. quod suo loco declarauimus.

Huius nos testimonio Scriptoris sæpe, ac libenter vsi sumus in his, quæ ad annum Græciæ veteris, & Aegyptiacum spectant. Nam de priore illo nemo est, qui diligentiùs, expressiúsque verba fecerit; cuiúsque propter antiquitatem, & eruditionem ratio maior haberi debeat. quem si in consilium adhibuisset Scaliger; aut si eum attentius legisset; neque præiudicatam illam suam de anno Græco πρόληψιν ad illius tractationem attulisset; non illa nobis anni Græci, & Attici commenta peperis-

ſet, quæ & abſurdiſſima ſunt; & vnius præter cæteros Gemini authoritate refelluntur. Hunc igitur cum Latina interpretatione veteri primo loco poſuimus; qua profectò meliorem, elegantiorémque merebatur: & erat animus nouam aggredi, niſi in Hipparchum, & alios, qui nullam habebant omninò, id operæ conferre ſatius eſſe iudicaſſem. Græca verò ad veterum manuſcriptorum fidem exactè caſtigauimus. è quibus vnum penes nos habebamus haud adeo veterem; ſed accuratum, ac ſcriptum imprimis eleganter. alter in Oxonienſi bibliotheca reperitur. quo cum editionem Hilderici diligenter contulit Henricus Briggius Oxonienſis Mathematicus; à quo id meo nomine poſtularat Lucas Holſteinius Hamburgenſis, vir eruditiſſimus; qui in Illuſtr. Cardin. Barberini comitatu Romæ hodie viuit. Vtriuſque ope, ac beneficio variarum lectionum Indiculum accepimus; quas paucis exceptis totidem in noſtro codice deprehendimus. Quamobrem quicquid in noua hac editione Gemini aliter atque in priore, ſtudioſe Lector, offenderis; id ex amborum authoritate, & conſenſu immutatum eſſe ſcias. Nec pauca verò illa ſunt; neque leuia. vt, qui ambas legerit, agnoſcet.

Poſt Geminum Ptolemæi liber ſequitur; qui *φάσεις ἀπλανῶν ἐπισημασιῶν* in antiquo codice inſcriptus legitur; vti nos edidimus. Huius nobis copiam amicus quidã fecit; qui ex antiquo codice eum deſcripſerat. Eundémque pòſt inuenimus in Regia bibliotheca; & à Cl. V. D. Nicolao Rigaltio vtendum accepimus, ex quo etiam non pauca caſtigauimus. De huius authore quid dicam nihil habeo, præter ea quæ in Notis expoſui. Cui quidem Calendaria eiuſdem argumenti ſubiecta ſunt tria. Primum eſt ſub falſo nomine Ptolemæi editum à Leonico, è Græcóque tranſlatum; quam miſcellam eſſe tumultuariam ex variis parapegmatibus confectam, non ſemel in Diſſertationibus oſtendimus. in quo ridiculus eſt Solinianus Exercitator, qui hunc libellum aureolũ in ſua farragine Plinianarum Exercitationum nominat; ex quo nihil certi, boníque, propter confuſionem, & authorum, locorúmque tacita vocabula, harum rerum ſtudioſus colligat. ſed habent ſimiles labra lactucas. Alteros Faſtos ex Ouidij, Columellæ, Pliniique libris concinnauimus ipſi, qui Iulianorum inſtar eſſe queant. Ex Soſigenis enim, vel Iulij Cæſaris parapegmate, nec vniuſmodi fortaſſe, vti libro II Variarum docuimus; authores illi phænomena ſua perſcripſerunt. Qui noſter labor non parùm eos adiuuabit, qui poëtas, alióſque ſcriptores in manus ſumpſerint; vbi orientium, vel occidentium ſtellarum fit nonnulla mentio. præſertim ſi ad vſum Calendarij iſtius, libri primi Variarum Diſſertationum noſtrarum doctrinam adiunxerint. Tertium eſt Calendarium Conſtantini M. à Ioanne Heruuarto olim editum. cuius enarrationem *ὁ μακαρείτης* Hieronymus Alexander ſcribere inſtituerat.

Exinde Achillis Tatij, & Hipparchi libros addidimus, quos Græcè primus è Medicea bibliotheca vulgauit Petrus Victorius. nos Latinos fecimus. ac principiò quidem ſolum Tatium conferre in Auctarium hoc noſtrum voluimus. pòſt de Hipparcho quoque remiſimus doctorum quorundam amicorum precibus. vnde etiam accidiſſe noris, vt poſt Achillem Tatium tanto & antiquior, & præſtantior poneretur

Hipparchus; quòd in eo Latinè vertendo paululum ſpatij interponendum fuit; & ne operæ vacarent interim, in aliis excudendis occupare eas oportuit.

In Achillis commentariis nonnulla ſunt περίεργα, ac minimè neceſſaria. plura tamen ſcitu non indigna. in quibus quæ erant menda corrigi non potuerunt, quòd nullum vetus exemplar, quo niteremur, ad manum fuit.

Hipparchi verò libri multis in locis emendati ſunt, non ex coniectura ſolùm, quæ, vbi opus fuit, ad marginem adſcripta eſt, quemadmodum & in cæteris fecimus. ſed etiam ex antiquo Bibliothecæ regiæ libro, pulcherrimè ſcripto, quem nobis Cl. V. D. Rigaltius commodauit. Eo præeunte libro, quicquid ſecus, atque in Florentina editione, in hac noſtra leges, conformatum eſſe memineris. Aſteriſmos autem, quos ſub Hipparchi nomine eadem Florentina editio continet, conſultò prætermiſimus. Non enim Hipparchi ſunt, ſed Ptolemæi. à cuius Tabula paucis interdum minutis diſcrepant. Itaque ſuperuacaneum erat illos recudere.

Succedit his Gazæ liber de Menſibus Atticis, cum Latina verſione Ioannis Perelli ante centum ferè annos edita.

Tùm S. Maximi Martyris Computus, quem è Vaticana Bibliotheca deſcribendum curaui. Huius excerpta quædam Ioſephus Scaliger Operi de Emendatione Temporum inſeruerat; & vberibus Notis Græci computi doctrinam explicarat. quæ res, vti cætera illius Operis, ei infeliciter ſucceſſit. vt ex octauo Variarum Diſſertationum noſtrarum eruditus Lector intelliget. Adiecimus & Iſaaci Argyri computum duplicem. quorum prior à Iacobo Chriſthmanno primùm Græcè vulgatus eſt. nos Latinè vertimus; & poſteriorem eiuſdem computum ex Chriſtianiſſimi Regis bibliotheca ſubiecimus beneficio Cl. V. Nicolai Rigaltij. Acceſſit perbreuis Andreæ Cretenſis computus olim ad nos à P. Andrea Schotto miſſus, quem ex Vaticana ſe accepiſſe ſcriptum reliquit. nec non Anonymi cuiuſdam Diatriba de Paſchate nouiſſimo Chriſti. cui perperam inſcriptum nomen erat S. Petri Alexandri Epiſcopi, & Martyris. quòd inter Patres aliquot; quorum teſtimonia producuntur, primo ille loco nominatur. Ac duplex Fragmenti eſſe iſtius argumentum videtur. Primùm enim Chriſtum demonſtrat vltima in Cœna legale Paſcha non celebraſſe; quòd pridie eius diei, quo à Iudæis peractum eſt, myſticum ſuum, ac noui Teſtamenti proprium Paſcha Chriſtus obierit Cuius opinionis veteres nonnullos teſtes citat. Sed ea videlicet, quod illorum pace dixerim, falſa, & Euangeliorum authoritati contraria eſt. Nec illud nos argumentum mouet, quod vt ita ſentirent eos impulit. de quo in XII de Doctrina Temporum plenè diſputauimus. Altera pars Fragmenti, præfatio eſt in Πασχάλιον, ſiue computum Paſchalem, quem illius author in tabulas redegerat, ad quas cyclum Victorianum annorum DXXXII accommodarat. quam methodum vt ne multùm deſideremus, Maximi & Iſaaci computi faciunt; qui inſtar ſunt cæterorum omnium. Tùm nihil verò de hac re quæri poſſe confido, quod non in octauo Variarum noſtrarum Diſſertationum ex-

plicatum habeas. Quas quidem Dissertationes sic elucubrare studuimus, vt ad illos ipsos Auctarij Scriptores declarandos, & illustrandos vice commentariorum essent. Nam nullus in his fere locus est quæstione, disputationéque dignus, quem non iis in libris attigerim. Quam in rem perbreues Notas adieci, præsertim ad Hipparchum, & Geminum; quæ singulis propemodum in locis ea capita Dissertationum indicant, vbi illa copiosiùs explicantur. nec pauca tamen noua interim adduntur; quæ ibi prætermissa fuerant. Sed de Dissertationum proposito ac scopo peculiari te præfatione docebimus. Vale candide Lector, & ad huius nostræ operæ fructum colligendum fac eum vicissim animum afferas, quo tibi deuotam illam, addictámque confidas velim.

SVMMA PRIVILEGII A CHRISTIANISSIMO Galliarum Rege concessi.

LVDOVICI XIII Galliæ & Nauarræ Regis auctoritate sancitum est, atque patentibus literis cautum est, ne quis in regno suo, aliísve locis ditioni suæ subiectis, intra sex proximos annos à die impressionis primæ inchoandos, ac numerandos, excudat, vendat, excudendum, vendendúmque quouis modo, & ratione curet librum, qui inscribitur, *Vranologion, siue Auctarium Operis de Doctrina Temporum, Dionysii Petauij Aurelianensis è Societ. Iesu*, &c. præter Sebastianum Cramoisy Bibliopolam Iuratum Parisiensem, aut illos, quibus ipsemet concesserit. Prohibitum insuper eadem auctoritate Regia omnibus suis subditis, eundem Librum extra regni sui limites imprimendum curare, vel quempiam, vbicumque fuerit, ad id agendum impellere, ac instigare sine consensu dicti Sebastiani Cramoisy. Idque omne sub confiscatione librorum, aliísve pœnis originali diplomate contra delinquentes expressis. Datum Lugduni 8. Maij 1630.

Signatum, De mandato Regis, SENAVLT.

PETRI VICTORII
AD LECTOREM
PRAEFATIO.

QVIA fidem meam omnibus probatam esse cupio, totam rem tibi accuratè narrabo: ac quibus auxiliis in hoc munere obeundo vsus sim, aperiam. Extat antiquus liber Hipparchi in Medicea bibliotheca, quem olim cùm primùm legissem, impulit me subtilitas huius scriptoris, vt ipsum cum iis, qui cognitione stellarum cælique delectantur, communicarem. Antequam tamen impressori darem, quia audiueram in Vaticana bibliotheca alterum custodiri, curaui meum, è Mediceo expressum, cum eo diligenter conferendum. sunt autem in illo tres tantùm libri, quos scripsit in Eudoxi, & Arati phænomena. huius igitur, qui sequitur in excuso, inscribiturque ἀστερισμοὶ, vnicum tantùm exemplar habui. Achillis itidem duo exemplaria nactus sum, non parum inter se multis locis discrepantia. quod facit tamen ad verba potiùs, & ipsorum seriem, quàm ad sententiam auctoris magnopere variandam. Missa quoque sunt ad me Roma vnà cum Achille, scripta quædam mutilata veterum quorundam doctorum hominum, qui studio ac labore suo aut Arati poëma, aut scientiam hanc siderum illustrare voluerant: & illa ipsa præterea plena macularum, quæ tamen cùm haud penitus inutilia iudicassem, multis locis correcta sedulitate mea, non indigna putaui, quæ foras exirent. Quod verò in extremo, siue Eratosthenis, siue Hipparchi nomine additum est, falso prorsus indice, nullam in partem redolet acumen, eruditionémque nobilissimorum eorum vetustissimorúmque auctorum: multísque modis intelligitur ab inferioris ætatis aliquo notatum fuisse. Leges etiam illîc, quod cognitu dignum iudicaui, magnum numerum doctorum virorum, & in variis artibus laudatorum, Arati opus vigiliis suis ornasse. quod multum facit ad gloriam ipsius celebrandam, significandúmque quanto in honore olim fuerit hæc rerum cælestium cognitio, quæ hodie, quod dolendum est, penè iacet ignauia nostra, atque omni dignitate spoliata est. nam additis illis ipsis Latinis, insignibus clarisq; in primis auctoribus, Theonéque Alexandrino, magno mathematico, cuius eruditissimus, copiosissimúsque commentarius in Aratum extat, ad quinquaginta illi peruenerunt. Magnis autem ego occupationibus impeditus, & quia satisfacere cupidis huius grauis auctoris non poteram, nisi ipsum sua lingua loquentem citò diuulgassem, non edidi nunc, vt optabam, Hipparchum à me in Latinum sermonem conuersum, ac penè perpolitum, sed breui (vt spero) ille quoque meus labos edetur. Hæc volebam tibi non ignota esse. Vale.

ΠΕΡΙ ΙΠΠΑΡΧΟΥ
ἐκ τῶν Σουίδα.

Ιππαρχος Νικαεὺς φιλόσοφος, γεγονὼς ἐπὶ τῶν ὑπάτων, ἔγραψε περὶ τῶν Αράτου Φαινομένων, περὶ τῆς τῶν ἀπλανῶν συντάξεως, καὶ τοῦ καταστηριγμοῦ· περὶ τῆς κατὰ πλάτος μηνιαίας τῆς σελήνης κινήσεως· καὶ εἰς τοὺς ἀστερισμούς.

HIPPARCHI ELOGIVM E SVIDA.

Hipparchus Nicænus Philoſophus, qui fuit ſub Conſulibus. Scripſit de Arati Phænomenis. de ſtellarum inerrantium conſtitutione; & immota ſtatione. de menſtruo Lunæ motu ſecundum latitudinem. & in aſteriſmos.

ΠΕΡΙ ΑΧΙΛΛΕΩΣ ΣΤΑΤΙΟΥ
ἐκ τοῦ αὐτοῦ.

Αχιλλεὺς Στάτιος Αλεξανδρεὺς, ὁ γράψας τὰ κατὰ Λευκίππην, καὶ Κλειτοφῶντα, καὶ ἄλλα ἐρωτικὰ ἐν βιβλίοις η΄, γέγονεν ἔσχατον Χριστιανὸς, καὶ Επίσκοπος. ἔγραψε δὲ περὶ σφαίρας, καὶ ἐτυμολογίας, καὶ ἱστορίαν σύμμικτον, πολλῶν καὶ μεγάλων καὶ θαυμασίων ἀνδρῶν μνημονεύουσαν. ὁ δὲ λόγος αὐτοῦ κατὰ πάντα ὅμοιος τοῖς ἐρωτικοῖς.

DE ACHILLE STATIO EX EODEM.

Achilles Statius, Alexandrinus; qui de Leucippe, & Clitophonte ſcripſit, & alia amatoria libris octo; tandem factus eſt Chriſtianus, & Epiſcopus. Scripſit de ſphæra, & etymologia, & hiſtoriam miſcellaneam; quæ multorum, & magnorum, & admirabilium virorum mentionem facit. Ipſius verò oratio in omnibus prorſus eſt amatoriis orationibus ſimilis.

Meminit & Achillis Tatij Photius Cod. LXXXVII. *vbi non* Στάτιον *vocat, ſed* Τάτιον, *quemadmodum & Palatinus codex habebat, vnde Clitophontis & Leucippes amores Commelinus edidit. Nam altera ex errore profecta lectio videtur, repetitâ perperam literâ* Σ *ex priori nomine* Αχιλλέως.

INDEX AVTHORVM, QVI IN Vranologio continentur.

Gemini Isagoge.	Pag. 1.	*Interprete Edone Hilderico.*
Ptolemæus de Apparentiis inerrantium.	pag. 71.	*Interprete Dionysio Petauio.*
Ptolemæi inerrantium significationes.	p. 91.	*Latinè per Nicolaum Leonicũ.*
Calendarium vetus Romanum cum ortu occasúque stellarum ex Ouidio, Columella, Plinio.	pag. 103.	*A Dionysio Petauio confectum.*
Calendarium Romanum ab Ioanne Georgio Hervuart editum.	pag. 112.	
Achillis Tatij Isagoge ad Arati Phænomena.	pag. 121.	*Interprete Dionysio Petauio.*
Eiusdem Tatij Fragmenta Græca.	pag. 165.	
Hipparchi Bithyni ad Arati, & Eudoxi Phænomena libri tres.	pag. 171.	*Interprete Dionysio Petauio.*
Achillis Tatij ad Arati Phænomena, qui liber falsò Eratostheni tribuitur.	p. 256.	*Interprete Dionysio Petauio.*
Arati genus, & vita.	pag. 268.	*Interprete Dionysio Petauio.*
Theodorus Gaza de mensibus.	pag. 275.	*Interprete Ioanne Perrello.*
S. Maximi Computus.	pag. 313.	*Interprete Dionysio Petauio.*
Isaaci Argyri Computus.	pag. 359.	*Interprete Dionysio Petauio.*
Eiusdem Computus alter.	pag. 384.	*Interprete Dionysio Petauio.*
S. Andreæ Computus.	pag. 393.	*Interprete Dionysio Petauio.*
Fragmentum Græcum de Paschate.	p. 396.	
Notæ Dionysij Petauij ad Geminum, Ptolemæum, & Hipparchum.	pag. 405.	
Fragmentum Aetij de Significationibus stellarum.	pag. 421.	*Interprete Cornario.*
Index rerum memorabilium.		
Subiecti sunt variarum Dissertationum libri VIII, authore Dionysio Petauio.		

ΓΕΜΙΝΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ.

GEMINI ELEMENTA ASTRONOMIÆ.

INTERPRETE EDONE HILDERICO D.

Κεφάλαιον α'. μέρη

Ο ΤΩΝ ζωδίων κύκλος διαιρεῖται εἰς μέρη δεκαδύο, καὶ καλεῖται κοινῶς μὲν ἕκαστον τῶν τμημάτων δωδεκατημόριον· ἰδίως δὲ ἀπὸ τῶν ἐμπεριεχομένων ἀστέρων, ὑφ' ὧν καὶ διατυποῦται ἕκαστον αὐτῶν ζώδιον. Ἔστι δὲ καὶ τὰ δώδεκα ζώδια τάδε, κριὸς, ταῦρος, δίδυμοι, καρκίνος, λέων, παρθένος, ζυγὸς, σκορπίος, τοξότης, αἰγόκερως, ὑδροχόος, ἰχθύες. A

Διχῶς δὲ λέγεται ζώδιον· καθ' ἕνα μὲν τρόπον τὸ ιβον μέρος τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου· B ὅ ἐστι διάστημά τι τόπου, ἢ ἄστροις, ἢ σημείοις ἀφοριζόμενον· καθ' ἕτερον δὲ τὸ ἐκ τῶν ἀστέρων εἰδωλοπεποιημένον κατὰ τὴν ὁμοιότητα, καὶ τὴν θέσιν τῶν ἀστέρων.

Τὰ μὲν οὖν δωδεκατημόρια ἴσα ἐστὶ κατὰ τὸ μέγεθος. " διήρηται δὲ ὁ τῶν ζωδίων κύκλος εἰς ιβ' μέρη ἴσα· τὰ δὲ " κατηστερισμένα ζώδια, οὔτε ἴσα ἐστὶ κατὰ τὸ μέγεθος· οὔτε ἐξ ἴσων ἀστέρων συνέστηκεν· οὔτε πάντα ἐκπληροῖ τοὺς ἰδίους τόπους τῶν δωδεκα-

γρ. διόπερ γὰρ διήρηται. γρ. κατεστηρισμένα.

Capite I.

ZODIACVS circulus in duodecim diuiditur partes, atque horum ſegmentorum vnumquodque generaliter quidem vocatur dodecatemorion, id eſt pars duodecima, ſpecialiter verò ſignum idque à ſtellis, quas continet, & à quibus etiam certam effigiem ſortitur. Sunt autem hæc duodecim ſigna. Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, & Piſces.

Dicitur ſignum duobus modis: vno, ſecundum quem eſt duodecima pars zodiaci: quæ eſt interuallum quoddã locale, quod vel ſtellis, vel punctis determinatur: altero, ſecundum quem eſt conſtellatio quędam, ex pluribus ſtellis compoſita, ſecundum ſimilitudinem, & ſitum ſtellarũ.

Dodecatemoria igitur, quoad magnitudinem inter ſe ſunt æqualia, eo quod zodiacus in duodecim partes æquales eſt diuiſus: at ſigna, quæ ex fixis ſtellis ſunt compoſita, neque inter ſe ſunt æqualia quoad magnitudinem, neque ex æqualibus ſtellis ſunt compoſita, neque explent propria ſpatia dodecate-

moriorum, sed quædam ab huiusmodi expletione deficiunt; vt cancer. paruum enim spatium sui proprij loci occupat. quædam verò vltra sua propria loca extenduntur, & partes quasdam præcedentium, & sequentium signorum occupant, vt leo.

Præterea ex duodecim signis quædam ne tota quidem posita sunt in zodiaco, sed alia eo sunt borealiora, vt leo: alia australiora, vt scorpius.

Diuisio signi vniuscuiusque in partes.

Rursus vnumquodque dodecatemoriorum diuiditur in partes triginta, & vocatur vnum segmentum pars, seu gradus. itaque zodiacus continet signa quidem duodecim, partes verò 360.

Quid annus & quot dies habeat annus.

Sol autem vno anno percurrit zodiacum. est enim tempus annuum illud, in quo Sol peragrat zodiacum, & ab eodem puncto ad idem punctum redit. hoc tempus est dierum $365\frac{1}{4}$. In tot enim diebus illas 360 partes zodiaci Sol conficit. ferè itaque in vno die vnum gradum Sol absoluit.

Discrimen inter partem seu gradum, & diem.

Veruntamen aliud est pars, aliud dies. pars enim est interuallũ quoddam, cùm sit 30 pars signi. dies verò est tempus, quod ferè 30 pars est menstrui temporis, deinde pars quidem est 360 pars zodiaci. dies autem est pars $365\frac{1}{4}$ ferè annui temporis. ac semper quidem signa sunt 30 partium, non semper autem 30 dierum.

Anni partes eárumque metæ.

Diuiditur autem annuum tempus in partes quatuor, ver, æstatem, autumnum, & hiemem. Vernum igitur æquinoctium fit circa florum vigorem summum, in prima parte Arietis. Solstitium æstiuum contingit circa æstuum intentionem in prima parte Canceri, vbi Sol borealissimum circulum describit, & longissimum omnium, qui sunt in anno, diem efficit, noctem verò breuissimam. Atqui dies longissimus æqualis est nocti longissimæ, & dies breuissimus æqualis est nocti breuissimæ. dies verò longissimus in climate Rhodi est horarum æquinoctialium $14\frac{1}{2}$. Æquinoctium autumnale est, cùm Sol à boreali plaga ad australem plagam tendens, iterum ad æquinoctialem circulum peruenerit, & diem nocti æqualem effecerit. Solstitium autem hybernum est, cùm Sol longissimè à puncto nostro verticali discesserit, & humillimus, quoad horizontem, factus fuerit, idémque circulum maximè australem descripserit, & noctem longissimam omnium, quæ sunt in anno, effecerit, diem verò breuis-

A τημορίων, ἀλλ' ἃ μὲν ἐλλείπει· καθάπερ ὁ καρκίνος· μικρὸν δὲ τόπον ἐπέχει τοῦ ἰδίου τόπου. ἃ δὲ ὑπερπίπτει, καὶ μέρη τινὰ τῶν προηγουμένων, καὶ τῶν ἑπομένων ζῳδίων ἐπιλαμβάνει· καθάπερ ὁ λέων.

γρ. ἐπιλαμβάνεται.

Ἔτι δὲ τινὰ τῶν ιβ' ζῳδίων, οὔτε ὅλα κεῖται ἐν τῷ ζῳδιακῷ κύκλῳ· ἀλλ' ἃ μὲν ἐστὶ βορειότερα αὐτοῦ· καθάπερ ὁ λέων· ἃ δὲ νοτιώτερα· καθάπερ ὁ σκορπίος.

Πάλιν ἕκαστον τῶν δωδεκατημορίων διαιρεῖται εἰς μέρη λ', καὶ καλεῖται τὸ ἓν τμῆμα μοῖρα. ὥστε τὸν ὅλον κύκλον τῶν ζῳδίων περιέχειν ζῴδια μὲν ιβ', μοίρας δὲ τξ'. B

Ὁ δὲ ἥλιος ἐνιαυτῷ διαπορεύεται τὸν ζῳδιακὸν κύκλον. ἔστι γὰρ ἐνιαύσιος χρόνος, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος περιπορεύεται τὸν ζῳδιακὸν κύκλον, καὶ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου ἐπὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον ἀποκαθίσταται. ὁ δὲ χρόνος οὗτός ἐστιν ἡμερῶν τξε', δ''. ἐν τοσαύταις γὰρ ἡμέραις τὰς τξ' μοίρας προοδεύει ὁ ἥλιος, ὥστε παρὰ μικρὸν ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ μοῖραν κινεῖσθαι τὸν ἥλιον. C

γρ. ἐν αὐτῷ.

Ἄλλο μέντοιγέ ἐστι μοῖρα, καὶ ἄλλο ἡμέρα· μοῖρα μὲν γάρ ἐστι διάστημά τι λ' μέρος ὑπάρχον τοῦ ζῳδίου, ἡμέρα δέ ἐστι χρόνος, τριακοστὸν μέρος, ὡς ἔγγιστα, τοῦ μηνιαίου χρόνου. καὶ ἡ μὲν μοῖρα τξ' μέρος ἐστὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ἡ δὲ ἡμέρα τξε', καὶ δ' μέρος, ὡς ἔγγιστα, τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου. καὶ πάντα μὲν τὰ ζῴδια τριακοντημοιρά ἐστιν, οὐ πάντα δὲ τριακονθήμερα.

γρ. πάντοτε.

D Διαιρεῖται δὲ ὁ ἐνιαύσιος χρόνος εἰς μέρη δ', ἔαρ, θέρος, φθινόπωρον, καὶ χειμῶνα. Ἐαρινὴ μὲν οὖν ἰσημερία γίνεται περὶ τὴν τῶν ἀνθέων ἀκμὴν, ἐν κριοῦ μιᾷ μοίρᾳ. Τροπὴ δὲ θερινὴ γίνεται περὶ τὴν τῶν καυμάτων ἐπίτασιν, ἐν καρκίνου μιᾷ μοίρᾳ· ὅπου ὁ ἥλιος τὸν βορειότατον κύκλον γράφει, καὶ μεγίστην πασῶν τῶν ἐν ἐνιαυτῷ ἡμέραν ἐπιτελεῖ, ἐλαχίστην δὲ τὴν νύκτα. ἡ μέντοι γε μεγίστη ἡμέρα ἴση ἐστὶ τῇ μεγίστῃ νυκτὶ, καὶ ἡ ἐλαχίστη ἡμέρα ἴση ἐστὶ τῇ ἐλαχίστῃ νυκτί. E ἔστι δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα κατὰ τὸ ἐν Ῥόδῳ κλίμα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ' S'. ἰσημερία δὲ ἐστι φθινοπωρινὴ, ὅταν ὁ ἥλιος ἀπ' ἄρκτων πρὸς μεσημβρίαν προοδεύων, πάλιν ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ γίνηται κύκλου, καὶ ἴσην τὴν ἡμέραν τῇ νυκτὶ ποιήσηται. Τροπὴ δέ ἐστι χειμερινὴ, ὅταν ὁ ἥλιος πορρωτάτω ἡμῶν τῆς οἰκήσεως γίνηται, καὶ ταπεινότατος, ὡς πρὸς τὸν ὁρίζοντα, καὶ νοτιώτατον κύκλον γράφῃ, καὶ μεγίστην πασῶν τῶν ἐν αὐτῷ νύκτα ποιήσηται, ἐλαχίστην δὲ ἡμέ-

γρ. πορρωτάτω.

ρας. ἔστι δὲ ἡ μεγίστη νὺξ κατὰ τὸ ἐν Ῥόδῳ κλίμα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ S''.

Οἱ δὲ μεταξὺ χρόνοι τῶν τροπῶν καὶ τῶν ἰσημεριῶν, τοῦτον διαιροῦνται τὸν τρόπον· ἀπὸ μὲν ἰσημερίας ἐαρινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς ἡμέραι εἰσὶν ϟδ S''. ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις διαπορεύεται ὁ ἥλιος κριὸν, ταῦρον, διδύμους, καὶ ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τοῦ καρκίνου παραγινόμενος τὴν θερινὴν τροπὴν ποιεῖται. ἀπὸ δὲ θερινῆς τροπῆς μέχρι ἰσημερίας φθινοπωρινῆς ἡμέραι εἰσὶν ϟβ S''. ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις διαπορεύεται ὁ ἥλιος καρκίνον, λέοντα, παρθένον, καὶ ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν τῶν χηλῶν παραγινόμενος τὴν φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν ποιεῖται. ἀπὸ δὲ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς μέχρι τροπῆς χειμερινῆς ἡμέραι εἰσὶν πη' ηον. ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις διαπορεύεται ὁ ἥλιος χηλάς, σκορπίον, τοξότην, καὶ ἐπὶ τὴν πρώτην μοῖραν παραγινόμενος ὁ ἥλιος τοῦ αἰγόκερω, τὴν χειμερινὴν τροπὴν ποιεῖται. ἀπὸ δὲ τροπῆς χειμερινῆς μέχρις ἰσημερίας ἐαρινῆς ἡμέραι εἰσὶν ϟ'. ηον. ἐν γὰρ τοσαύταις ἡμέραις διαπορεύεται ὁ ἥλιος τὰ ἀπολειπόμενα τρία ζῴδια, αἰγόκερων, ὑδροχόον, ἰχθύας. αἱ πᾶσαι οὖν ἡμέραι τούτων τῶν τεσσάρων χρόνων συντιθέμεναι ποιοῦσι τξε $\frac{α}{δ}$ ὅσαι περ ἦσαν αἱ τοῦ ἐνιαυτοῦ.

Ἐπεζητεῖται οὖν ἐν τούτοις, πῶς, ἴσων ὄντων τῶν τεσσάρων μερῶν τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ὁ ἥλιος ἰσοταχῶς κινούμενος διὰ παντὸς, ἐν ἀνίσοις χρόνοις διαπορεύεται τὰς ἴσας περιφερείας. ὑπόκειται γὰρ πρὸς ὅλην τὴν " ἀστρολογίαν, ἥλιόν τε καὶ σελήνην, καὶ τοὺς πέντε πλανήτας ἰσοταχῶς, καὶ ἐγκυκλίως, καὶ ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ κινεῖσθαι. οἱ γὰρ Πυθαγόρειοι πρῶτοι προσελθόντες ταῖς τοιαύταις ζητήσεσιν, ὑπέθεντο ἐγκυκλίους, καὶ ὁμαλὰς ἡλίου, καὶ σελήνης, καὶ τῶν ε' πλανητῶν ἀστέρων τὰς κινήσεις. τὴν γὰρ τοιαύτην ἀταξίαν οὐ προσεδέξαντο πρὸς τὰ θεῖα, καὶ αἰώνια· ὡς ποτὲ μὲν τάχιον κινεῖσθαι· ποτὲ δὲ βραδίον· ποτὲ δὲ ἑστηκέναι· οὓς δὴ καὶ καλοῦσι στηριγμοὺς ἐπὶ τῶν ε' πλανητῶν ἀστέρων. οὐδὲ γὰρ περὶ ἄνθρωπον κόσμιον, καὶ τεταγμένον ἐν ταῖς πορείαις τὴν τοιαύτην ἀνωμαλίαν τῆς κινήσεως " προσδέξαιτο ἄν τις. αἱ γὰρ τοῦ βίου χρεῖαι τοῖς ἀνθρώποις πολλάκις αἴτιαι γίνονται βραδυτῆτος, καὶ ταχυτῆτος. περὶ δὲ τὴν ἄφθαρτον φύσιν τῶν ἀστέρων οὐδεμίαν δυνατὸν αἰτίαν προσαχθῆναι ταχυτῆτος, καὶ βραδυτῆτος. δι' ἣν τινα αἰτίαν προέτειναν

γρ. ἀστρονομίαν.

γρ. προσδέξεται.

A simum. est autem longissima nox in climate Rhodi horarum æquinoctialium 14 $\frac{1}{2}$.

Quatuor anni partium magnitudo.

Tempora verò, quæ sunt inter solstitia, & æquinoctia, hoc modo diuiduntur. Ab æquinoctio verno, vsque ad solstitium æstiuum dies sunt 94 $\frac{1}{2}$. nam in tot diebus transit sol, arietem, taurum, geminos, & ad primam partem cancri accedens solstitium æstiuum efficit. Ab æstiuo solstitio vsque ad æquinoctium autumnale dies sunt B 92 $\frac{1}{2}$. nam in tot diebus transit sol, cancrum, leonem, virginem, & ad primam partem libræ accedens efficit æquinoctium autumnale. Ab æquinoctio autumnali vsque ad solstitium hybernum dies sunt 88 $\frac{1}{8}$. nam in tot diebus transit sol libram, scorpium, sagittarium, & ad primam partem capricorni perueniens efficit solstitium hybernum. A solstitio hyberno vsque ad æquinoctium vernum dies sunt 90 $\frac{1}{8}$. in tot enim diebus transit sol reliqua C tria signa, capricornum, aquarium, pisces. omnes igitur dies horum quatuor temporum simul sumpti efficiunt dies 365 $\frac{1}{4}$. quot etiam in vno sunt anno.

Cur sol in zodiaco moueatur inæqualiter.

Quæritur igitur in his, cur, cùm quatuor dicti quadrantes zodiaci inter se sint æquales, & sol semper æqualiter moueatur: ipse in temporibus inæqualibus æquales horum quadrantum arcus peragret. nam per totam Astronomiam præsupponitur, & D solem, & lunam, & quinque planetas æqualiter, circulariter, & contra mundi motum moueri. Pythagoræi enim, cùm primi has quæstiones aggrederentur, præsupposuerunt circulares, atque æquales solis, lunæ, & erraticarum stellarum motus. nam huiusmodi irregularitatem non admiserunt in his diuinis, atque æternis corporibus, vt interdum velocius mouerentur, interdum tardius, interdum E starent, vt sanè etiam stationes vocant in quinque erraticis stellis. Neque enim in homine bene composito, & ordinato talem motus irregularitatem in gressibus aliquis admitteret. Nam vitæ necessitates sæpè fiunt hominibus caussæ tarditatis, & velocitatis. at in ipsa incorruptibili natura stellarum non potest vlla caussa celeritatis, & tarditatis adduci. quam ob caussam Pythagorei hanc proposuerunt

quæstionem, quomodo per circulares, & æquales motus possent apparentiæ saluari.

De reliquis igitur planetis in aliis scriptis caussam exponemus. nunc verò de sole caussam ostendemus, cur, cùm æqualiter moueatur, in temporibus inæqualibus æquales arcus zodiaci conficiat. *Stellæ fixæ, & ordo sphærarum cœlestium.* Suprema igitur est omnium ea sphæra, quæ stellarum fixarum dicitur, quæ in se continet omnium fixarum constellationum, siue signorum effigiem. non est autem cogitandum, omnes stellas sub eadem esse positas superficie, sed alias esse sublimiores, alias humiliores. Cùm enim visus noster ad æqualem longitudinem à terra in cœlum sese extendat: redditur insensibilis altitudinis differentia.

Saturnus. Sub sphæra stellarum fixarum ponitur stella Saturni, Græcis φαίνων, id est lucens dicta. hæc stella zodiacum circulum in triginta annis ferè peragrat, vnum verò signum duobus annis, & sex mensibus. Sub Saturno, eóque inferiùs *Iuppiter.* fertur Iouis stella, quæ Græcis φαέθων vocatur. peragrat autem Iuppiter zodiacum in duodecim annis: vnum verò signum in anno vno. Sub Ioue sita est *Mars.* stella Martis, Græcis πυρόεις vocata. hæc stella zodiacum conficit annis duobus, & sex mensibus: vnum verò signum duobus mensibus, & dimidio. Proxi- *Sol.* mum locum obtinet sol, vno anno zodiacum peragrans: vnum autem signum vno ferè mense. Inferior sole est *Venus.* Lucifer, id est stella Veneris. hæc ferè æquali velocitate cum sole mouetur. *Mercurius.* Sub Venere collocatur Mercurij stella, quæ & ipsa soli est æqualis in motu. *Luna.* Infima omnium est luna. quæ diebus 27⅓. zodiacum percurrit, vnum verò signum diebus duobus, & vna ferè quarta parte vnius diei.

Si igitur sol moueretur super constellatis signis, omninò tempora, quæ sunt inter solstitia, & æquinoctia, essent inter se æqualia. æquales enim arcus, cùm æqualiter moueretur, in temporibus æqualibus conficeret. similiter si sol infra zodiacum ferretur, & moueretur circa idem centrum zodiaci: tamen etiam sic tempora, quæ sunt inter solstitia, & æquinoctia, essent inter se æqualia. omnes enim circuli, qui circa idem centrum mouentur, similiter à diametris diuiduntur. itaque cùm zodiacus in quatuor partes æquales diui-

A οὕτω, πῶς ἂν δι' ἐγκυκλίων, καὶ ὁμαλῶν κινήσεων ἀποδοθείη τὰ φαινόμενα.

Περὶ μὲν οὖν τῶν λοιπῶν ἀστέρων ἐν ἑτέροις ἀποδώσομεν τὴν αἰτίαν. νυνὶ δὲ περὶ ἡλίου ὑποδείξομεν, δι' ἣν αἰτίαν ἰσοταχῶς κινούμενος, ἐν ἀνίσοις χρόνοις τὰς ἴσας περιφερείας " διαπορεύεται. *γρ. διαπορεύεται.* ἀνωτάτω γὰρ πάντων ἐστὶν ἡ λεγομένη τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαῖρα, ἡ περιέχουσα πάντων τῶν κατηστερισμένων ζῳδίων τὴν εἰδωλοποιΐαν. οὐ πάντας δὲ τοὺς ἀστέρας ὑποληπτέον
B ὑπὸ μίαν ἐπιφάνειαν κεῖσθαι. ἀλλ' οὓς μὲν μετεωροτέρους ὑπάρχειν· οὓς δὲ ταπεινοτέρους· διὰ δὲ τὸ τὴν ὅρασιν ἐπὶ ἴσον ἐξικνεῖσθαι μῆκος, ἀνεπαίσθητος γίνεται ἡ τοῦ ὕψους διαφορά.

Ὑπὸ δὲ τὴν τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαῖραν κεῖται Φαίνων, ὁ τοῦ Κρόνου προσαγορευόμενος ἀστήρ. οὗτος τὸν μὲν ζῳδιακὸν κύκλον ἐν ἔτεσι λ' ὡς ἔγγιστα διαπορεύεται. τὸ δὲ ἓν ζῴδιον ἐν δυσὶν ἔτεσι, καὶ ἓξ μησίν. ὑπὸ δὲ τὸν Φαίνοντα κατώτερον αὐτοῦ
C φέρεται Φαέθων, ὁ τοῦ Διὸς προσαγορευόμενος ἀστήρ· οὗτος δὲ τὸν ζῳδιακὸν κύκλον διαπορεύεται ἐν ιβ' ἔτεσι· τὸ δὲ ἓν ζῴδιον ἐν ἐνιαυτῷ. ὑπὸ δὲ τοῦτον τέτακται Πυρόεις, ὁ τοῦ Ἄρεος. οὗτος δὲ τὸν μὲν ζῳδιακὸν κύκλον διέρχεται ἐν δυσὶν ἔτεσι, καὶ ἑξαμήνῳ. τὸ δὲ ζῴδιον ἐν δυσὶ μησὶ, καὶ ἡμίσει. τὴν δὲ ἐχομένην χώραν κατέχει ὁ ἥλιος, ἐνιαυτῷ διαπορευόμενος τὸν ζῳδιακὸν κύκλον, τὸ δὲ ζῴδιον, ὡς ἔγγιστα ἐνὶ μηνί. κατώτερος δὲ τούτου κεῖται Φωσφόρος, ὁ τῆς Ἀφροδίτης ἀστήρ· οὗτος δέ, ὡς
D ἔγγιστα, ἰσοταχῶς κινεῖται τῷ ἡλίῳ. " ὑπὸ τοῦτον δὲ ὁ τοῦ Ἑρμοῦ ἀστὴρ κεῖται, καὶ αὐτός τε ἰσοταχῶς κινεῖται τῷ ἡλίῳ. *Absunt hæc de Mercurio ab Anglic. & nostro.* κατώτερω δὲ πάντων φέρεται ἡ σελήνη ἐν ἡμέραις κ' καὶ ζ' καὶ τρίτῳ διαπορευομένη τὸν ζῳδιακὸν κύκλον· τὸ δὲ ζῴδιον ἐν ἡμέραις β', καὶ τετάρτῳ μέρει τῆς μιᾶς ἡμέρας, ὡς ἔγγιστα.

Εἰ μὲν οὖν ὁ ἥλιος ἐκινεῖτο ἐπὶ τῶν κατηστερισμένων ζῳδίων, πάντως ἂν ἐγίνοντο οἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν, καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι ἴσοι ἀλλήλοις. τὰς γὰρ ἴσας περιφερείας ἰσοταχῶς κινούμενος. ὤφειλεν ἐν
E ἴσοις διανύειν χρόνοις. ὁμοίως δὲ εἰ καὶ κατώτερον τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου φερόμενος ὁ ἥλιος περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον ἐκινεῖτο τῷ ζῳδιακῷ κύκλῳ, καὶ οὕτως ἂν ἐγίνοντο οἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν, καὶ τῶν ἰσημεριῶν χρόνοι ἴσοι. πάντες γὰρ οἱ περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον " γραφόμενοι κύκλοι, ὁμοίως " ὑπὸ *γρ. περιγραφόμενοι. γρ. ἐπὶ.* τῶν διαμέτρων διαιροῦνται. ὥστε ἐπεὶ ὁ ζῳδιακὸς κύκλος εἰς δ' μέρη ἴσα διαιρεῖται

ὑπὸ τῶν διαμέτρων, τῶν τὰ τροπικὰ, καὶ ἰσημερινὰ σημεῖα ἐπιζευγνυουσῶν· ἀνάγκη καὶ τὸν ἡλιακὸν κύκλον εἰς δ' μέρη διαιρεῖσθαι ἴσα ὑπὸ τῶν αὐτῶν διαμέτρων. ἰσοταχῶς οὖν κινούμενος ὁ ἥλιος ἐπὶ τῆς ἰδίας περιφερείας, ἴσοις ἂν ἐπετέλει τοῖς τῶν τεταρτημορίων χρόνοις. νυνὶ δὲ κατώτερον φέρεται ὁ ἥλιος, καὶ ἐπὶ ἐκκέντρου κύκλου κινεῖται, καθάπερ ὑπογέγραπται. οὐ γὰρ τὸ αὐτὸ κέντρον ἐστὶ τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου, καὶ τοῦ ζῳδιακοῦ· ἀλλ' "ἐφ' ἓν μέρος παρῆκται ἡ τοῦ ἡλίου σφαῖρα. διὰ δὲ τὴν τοιαύτην θέσιν εἰς τέσσαρα μέρη ἄνισα διαιρεῖται ὁ ἡλιακὸς δρόμος. καὶ γὰρ μεγίστη μὲν περιφέρεια, ἡ ὑποπεπτωκυῖα ὑπὸ τὸ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου τεταρτημόριον, τὸ ἀπὸ τοῦ κριοῦ α' μοίρας μέχρι διδύμων λ'. ἐλαχίστη δὲ περιφέρεια ἡ κειμένη ὑπὸ τὸ τεταρτημόριον τὸ ἀπὸ ζυγοῦ, α' μοίρας μέχρι τοξότου μοίρας λ'.

γ. ὑφ' ἓν.

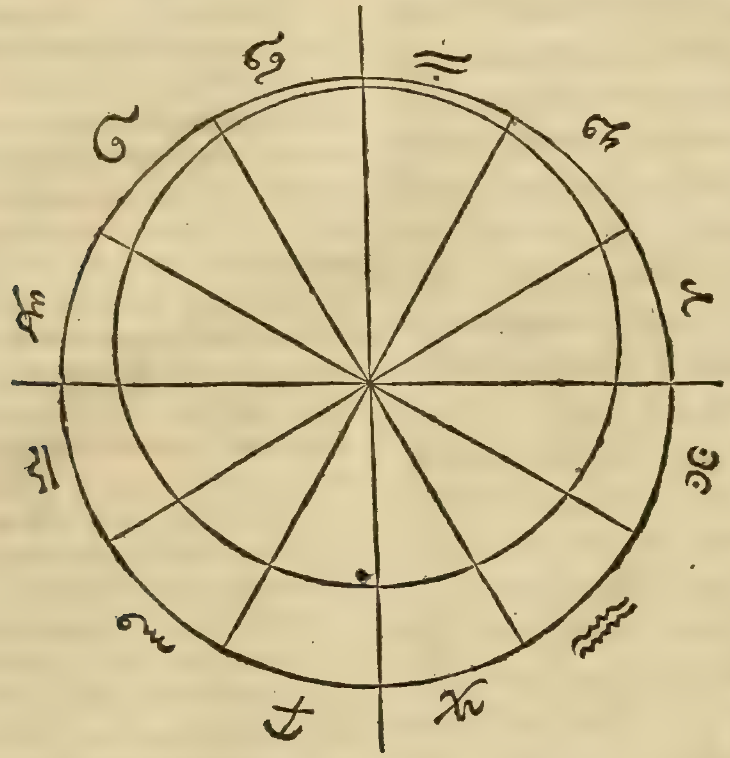
Ὅθεν εὐλόγως ὁ ἥλιος ἰσοταχῶς κινούμενος ἐπὶ τοῦ ἰδίου κύκλου, τὰς ἀνίσους περιφερείας ἐν ἀνίσοις χρόνοις διέρχεται· καὶ τὴν μὲν μεγίστην ἐν μεγίστῳ· τὴν δὲ ἐλαχίστην ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ διαπορεύεται. ἀλλ' ὅταν μὲν τὴν μεγίστην περιφέρειαν ἐπὶ τοῦ ἰδίου κύκλου διανύῃ, τότε προοδεύει τὸ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταρτημόριον τὸ ἀπὸ ἰσημερίας ἐαρινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς. ὅταν δὲ τὴν ἐλαχίστην περιφέρειαν ἐπὶ τοῦ ἰδίου κύκλου κινῆται, τότε προοδεύει τοῦ ζῳδιακοῦ τὸ τεταρτημόριον, τὸ ἀπὸ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς μέχρι τροπῆς χειμερινῆς. ἐπεὶ οὖν ἄνισοι περιφέρειαι τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου ὑπὸ ἴσας περιφερείας τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ὑποπεπτώκασιν, ἀνάγκη ἀνίσους γίνεσθαι τοὺς ἀπὸ τῶν τροπῶν μέχρι τῶν ἰσημεριῶν χρόνους, καὶ μέγιστον μὲν τὸν ἀπὸ ἰσημερίας ἐαρινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς· ἐλάχιστον δὲ τὸν ἀπὸ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς μέχρι τροπῆς χειμερινῆς. ὁ μὲν οὖν ἥλιος διὰ παντὸς ἰσοταχῶς κινεῖται· διὰ δὲ τὴν ἐκκεντρότητα τῆς ἡλιακῆς σφαίρας ἐν ἀνίσοις χρόνοις διαπορεύεται τὰ τοῦ ζῳδιακοῦ τεταρτημόρια. διὰ δὲ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, καὶ τὰ ἴσα ζῴδια ἐν ἀνίσοις χρόνοις διαπορεύεται ὁ ἥλιος. ἐὰν γὰρ ἀπὸ τῶν περάτων τῶν δωδεκατημορίων ἐπὶ τὸ κέντρον τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἐπιζεύξωμεν εὐθείας, καθάπερ ὑπογέγραπται· ἔσται ὁ μὲν τῶν ζῳδίων κύκλος εἰς ιβ' μέρη ἴσα διῃρημένος· ὁ δὲ τοῦ ἡλίου

A datur à diametris, quæ puncta ſolſtitialia, & æquinoctialia connectunt: neceſſariò etiam ſolaris circulus ab iiſdem diametris in quatuor partes æquales diuidetur. Cùm igitur ſol ſuper propria circumferentia æqualiter moueatur, tempora quadrantum zodiaci inter ſe æqualia efficeret. At nunc inferius fertur ſol, & ſuper eccentrico circulo mouetur: ſicut figura ſubſcripta oſtendit. non enim idem eſt centrum ſolaris circuli, & zodiaci: ſed verſus vnam partem B adducta eſt ſolis ſphæra. Propter talem poſitum in quatuor partes inæquales diuiditur ſolaris curſus: & fit maximus arcus, qui cadit ſub quadrantem zodiaci eum, qui eſt ab arietis primo gradu vſque ad geminorum gradum triceſimum: minimus verò arcus, qui poſitus eſt ſub eo zodiaci quadrante, qui eſt à primo gradu libræ, vſque ad triceſimum gradum ſagittarij.

Vnde cùm ſol ſuper proprio circulo æqualiter moueatur, idem conuenienter C inæquales arcus ſui circuli inæqualibus temporibus conficit, ac maximum quidem arcum maximo, minimum verò minimo tempore tranſit. at cùm maximum arcum ſui proprij circuli peragrat, tunc eum zodiaci quadrantem conficit, qui eſt inter æquinoctium vernum, & ſolſtiuum æſtiuum. cùm verò per minimum arcum ſui proprij circuli mouetur, tunc eum zodiaci quadrantem percurrit, qui eſt inter æquinoctium autumnale, & ſolſtitium hybernum. D Cùm igitur inæquales arcus ſolaris circuli ſub æquales arcus zodiaci cadant: neceſſe eſt inæqualia fieri tempora inter ſe, quæ ſunt inter ſolſtitialia, & æquinoctialia puncta: & maximum quidem id, quod eſt ab æquinoctiali puncto verno vſque ad ſolſtitiale punctum æſtiuum: minimum verò id, quod eſt ab æquinoctiali puncto autumnali vſque ad ſolſtitiale punctum hybernum. Sol igitur perpetuo mouetur æ- E qualiter: ſed propter eccentricitatem ſolaris ſphæræ temporibus inæqualibus æquales zodiaci quadrantes conficit. Propter eandem cauſſam etiam æqualia ſigna in temporibus inæqualibus ſol peragrat. ſi enim ab extremitatibus dodecatemoriorum ad centrum zodiaci connectamus lineas rectas: quemadmodum figura ſubſcripta oſtendit, erit quidem zodiacus in duodecim partes æquales diuiſus: ſolis ve-

rò circulus propter eccentricitatem in duodecim partes inæquales diuisus. ac maximus quidem arcus in solari circulo erit ille, qui est sub geminis: minimus verò, qui est sub sagittario.

A κύκλος διὰ τὴν ἐκκεντρότητα εἰς ιβʹ μέρη ἄνισα διῃρημένος· καὶ μεγίστη μὲν περιφέρεια ἡ ὑποπεπτωκυῖα ὑπὸ τοὺς διδύμους· ἐλαχίστη δὲ ἡ ὑποπεπτωκυῖα ὑπὸ τὸν τοξότην.



B Propter quam caussam maximo tēpore percurrit sol geminos: minimo verò tempore sagittarium, cùm ipse sol semper æqualiter moueatur. sed cùm propter eccētricitatem in partes inæquales solaris circulus secetur, contingit tempora signorum zodiaci inæqualia esse.

Δι' ἣν αἰτίαν ἐν πλείστῳ μὲν χρόνῳ διαπορεύεται ὁ ἥλιος τοὺς διδύμους, ἐν ἐλαχίστῳ δὲ χρόνῳ τὸν τοξότην, αὐτὸς μὲν διὰ παντὸς ἰσοταχῶς κινούμενος, διὰ δὲ τὴν ἐκκεντρότητα εἰς ἄνισα μέρη διαιρουμένου τοῦ ἡλιακοῦ κύκλου, συμβαίνει καὶ τοὺς χρόνους ἀνίσους εἶναι τῶν ζωδίων.

Ordo & situs signorum, seu aspectus eorum.

Quoad ordinem autem, & situm, quem inter se duodecim signa habent, sunt eorum quatuor differentiæ. eorum enim quædam diametraliter opponuntur, quædam secundum triangulum distant, quædam secundum quadratum, quædam secundum combinationem, quam aliqui etiam oppositam combinationem vocant.

Τῆς δὲ πρὸς ἄλληλα τάξεως, καὶ θέσεως τῶν ιβʹ ζωδίων διαφοραί εἰσι τέσσαρες. C ἃ μὲν γὰρ αὐτῶν λέγεται κατὰ διάμετρον· ἃ δὲ κατὰ τρίγωνον. ἃ δὲ κατὰ τετράγωνον· ἃ δὲ κατὰ συζυγίαν, ὑπό τινων δὲ ἀντισυζυγίαν.

Diametralis aspectus signorum.

Ea igitur signa diametraliter opposita dicuntur, quæ secundum eandem diametrum sunt posita. sunt autem hæc, Aries, Libra, Taurus, Scorpius, Gemini, Sagittarius, Cancer, Capricornus, Leo, Aquarius, Virgo, Pisces. his autem contingit, cùm alterutrum eorum oritur, occidere id, quod est diametraliter oppositum, & contrà. hęc à nobis dicuntur de dodecatemoriis, non de stelliferis signis. Ariete enim oriente, occidit libra. Tauro verò oriente, occidit scorpius. eadem ratio est reliquorum diametraliter oppositorum signorum. accipiuntur autem diametraliter opposita signa à

Κατὰ διάμετρον μὲν οὖν εἰσι ζώδια τὰ κατὰ τὴν αὐτὴν διάμετρον κείμενα. ἔστι δὲ τάδε, κριός, ζυγός, ταῦρος, σκορπίος, δίδυμοι, τοξότης, καρκίνος αἰγόκερως, λέων, ὑδροχόος, παρθένος, ἰχθύες. συμβέβηκε δὲ τούτοις, D ὅταν τὸ ἕτερον αὐτῶν ἀνατέλλῃ, τὸ κατὰ διάμετρον δύνειν, καὶ τοὐναντίον. ὁ δὲ λόγος ἐπὶ τῶν δωδεκατημορίων, καὶ οὐκ ἐπὶ τῶν κατηστερισμένων ζωδίων. κριοῦ μὲν γὰρ ἀνατέλλοντος, δύνει ζυγός· ταύρου δὲ ἀνατέλλοντος δύνει σκορπίος. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος, καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν τῶν κατὰ διάμετρον ζωδίων. λαμβάνεται δὲ τὰ κατὰ διάμετρον ὑπὸ

τῶν Χαλδαίων, καὶ πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέσεσι συμπαθείας. δοκοῦσι γὰρ οἱ κατὰ διάμετρον γεννώμενοι συμπαθεῖν ἀλλήλοις, καὶ, ὡς ἂν εἴποι τις, ἀντικεῖσθαι ἀλλήλοις. καὶ τῶν ἀστέρων ἐποχαὶ ἐν τοῖς κατὰ διάμετρον ζῳδίοις κατὰ τὸν αὐτὸν καιρὸν καὶ συνωφελοῦσι, καὶ συμβλάπτουσι τὰς γενέσεις, κατὰ τὰς παραδεδομένας δυνάμεις τῶν ἀστέρων.

Κατὰ τρίγωνον δέ ἐστι, κριός, λέων, τοξότης· ταῦρος, παρθένος, αἰγοκέρως· δίδυμοι, ζυγός, ὑδροχόος· καρκίνος, σκορπίος, ἰχθύες. τὰ πάντα τρίγωνα ἰσόπλευρα τέτταρα· ὑποτείνει δὲ ἡ τοῦ τριγώνου πλευρὰ ὑπὸ ζῴδια μὲν τέτταρα, μοίρας δὲ ρκ'.

Καλεῖται δὲ τὸ μὲν πρῶτον τρίγωνον τὸ ἀπὸ κριοῦ βόρειον. ἐὰν γὰρ τῆς σελήνης ἔν τινι τῶν τριῶν ζῳδίων ὑπαρχούσης, βορέας πνεύσῃ, ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας ἡ αὐτὴ διαμένει στάσις. ὅθεν ἀπὸ ταύτης τῆς παρατηρήσεως ὁρμηθέντες οἱ ἀστρολόγοι προλέγουσι τὰς βορείας στάσεις. ἐὰν μὲν γὰρ ἐν ἄλλῳ ζῳδίῳ τῆς σελήνης ὑπαρχούσης, βορεινὴ γένηται στάσις, εὐδιάλυτος γὰρ ὁ βορέας. ἐὰν δὲ ἔν τινι τῶν ἀφωρισμένων ζῳδίων ἐν τῷ βορεινῷ τριγώνῳ βορέας συμπνεύσῃ, προλέγουσιν ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας διαμένειν τὴν αὐτὴν σύστασιν. τὸ δὲ ἑξῆς τρίγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ ταύρου, καλεῖται νότιον. πάλιν γὰρ ἐὰν, τῆς σελήνης ἔν τινι τῶν τριῶν ζῳδίων ὑπαρχούσης, νότος πνεύσῃ, ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας ἡ αὐτὴ διαμένει στάσις. τὸ δὲ ἑξῆς τρίγωνον τὸ ἀπὸ τῶν διδύμων, καλεῖται ζεφυρικὸν διὰ τὴν ὁμοίαν αἰτίαν. τὸ δὲ ἐπὶ πᾶσι τρίγωνον τὸ ἀπὸ καρκίνου, ἀφηλιωτικὸν, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν.

Λαμβάνεται δὲ τὰ τρίγωνα καὶ πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέσεσι συμπαθείας. δοκοῦσι γὰρ οἱ κατὰ τρίγωνον γεννώμενοι συμπαθεῖν ἀλλήλοις, καὶ αἱ τῶν ἀστέρων στάσεις αἱ ἐν τοῖς αὐτοῖς τριγώνοις, καὶ συνωφελεῖν, καὶ συμβλάπτειν ἅμα τὰς γενέσεις. κατὰ γὰρ τρεῖς τρόπους αἱ συμπάθειαι γίνονται, κατὰ διάμετρον, κατὰ τρίγωνον, κατὰ τετράγωνον. κατὰ ἄλλην δὲ διάστασιν οὐδεμία συμπάθεια γίνεται. καίτοι εὔλογον ἦν, ἐκ τῶν μάλιστα σύνεγγυς συγκειμένων ζῳδίων συμπάθειαν γίνεσθαι. ἡ γὰρ ἀποφορὰ καὶ ἀπόρροια ἡ φερομένη ἀπὸ τῆς ἰδίας δυνάμεως ἑκάστου τῶν ἀστέρων, ὤφελε μάλιστα συνδιαχρωτίζεσθαι, καὶ

A Chaldæis etiam ad mutuas compassiones in natiuitatibus. videntur enim illi, qui in oppositis signis sunt nati, sibi inuicem compati, & vt dixerit aliquis, sibi inuicem aduersari. & stellarum epochæ in signis diametraliter oppositis secundum idem tempus & vnà iuuant, & vnà lædunt natiuitates secundum traditas vires stellarum.

Trigonus aspectus signorum.

Secundum triangulum autem posita signa sunt, Aries, Leo, Sagittarius: Taurus, Virgo, Capricornus: Gemini, Libra, Aquarius: Cancer, Scorpius, Pisces. omnia triangula æquilatera sunt quatuor: subtendit autem trianguli latus signa quatuor, gradus 120.

B

Triangulum boreale.

Vocatur autem primum triangulum boreale. si enim lunâ in vno trium signorum primi trianguli positâ, ventus boreas spirauerit: per dies multos eadem permanet constitutio. vnde Astrologi, cùm ab hac obseruatione initium habeant, boreæ constitutiones prædicunt. nam si in alio quodam signo luna constituta, extiterit constitutio borealis, facile boreas dissoluitur. at si vnà spirauerit boreas in vno eorum signorum, quæ in boreali triangulo continentur: prædicunt per dies multos eandem permanere constitutionem. Proximum triãgulum, quod à tauro incipit, nominatur australe. contrà enim, si in vno horum trium signorum luna cõstituta, auster flauerit: per dies multos eadem permanet constitutio. Proximum triangulum, quod à Geminis inchoatur, vocatur zephyricùm similem ob caussam. Postremum triangulum, quod à Cancro initium habet, dicitur subsolanum propter eandem caussam.

C

Triangulum australe.

D

Triangulum zephyricum.

Triangulum subsolanum, seu apheliotícum.

Vsurpantur autem etiam hæc triangula ad inueniendas compassiones, quæ in natiuitatibus spectantur. vidẽtur enim, qui secũdum idem triangulum nascuntur, sibi inuicem compati: & stellarum constitutiones, quę sunt in iisdem triangulis, simul & adiuuare & lędere natiuitates. nam cõpassiones fiunt tribus modis, secundum diametrum, secundum triangulum, secundum quadratum. sed secundum aliam distantiam nulla fit compassio. atqui consentaneum erat, vt ex signis maximè vicinis compassio fieret. delatio enim, & defluxus, qui fertur à propria vi singularum stellarum, debebat maximè cõcorporari, & commisceri

Vsus triangulorum in natiuitatibus.

E

cum vicinis signis. Vt enim triangula, & quadrata inscribuntur circulo: sic etiam hexagonum, & octagonum, & dodecagonum. at secundum horum inscriptiones nulla fit compassio. tantum ea fit secundum prædictos modos, cùm in huiusmodi distantiis naturalis quædam sit compassio.

Quadratus aspectus signorum. *Numerus quadratorum.*

Secundum quadratum posita signa sunt hæc: Aries, Cancer, Libra, Capricornus: Taurus, Leo, Scorpius, Aquarius: Gemini, Virgo, Sagittarius, Pisces. omnia quadrata sunt tria: subtendit autem latus quadrati signa tria, gradus 90.

Quadratum ab Ariete incœptum. *Quadratum à Tauro incœptum.*

Vocatur primum quadratum, quadratum ab Ariete inceptum, in quo horæ seu quatuor partes anni incipiunt, ver, æstas, autũnus, hyems. Secundum quadratum nominatur quadratum à Tauro inchoatum, in quo horæ habẽt medium tempus veris, æstatis, autumni, hyemis.

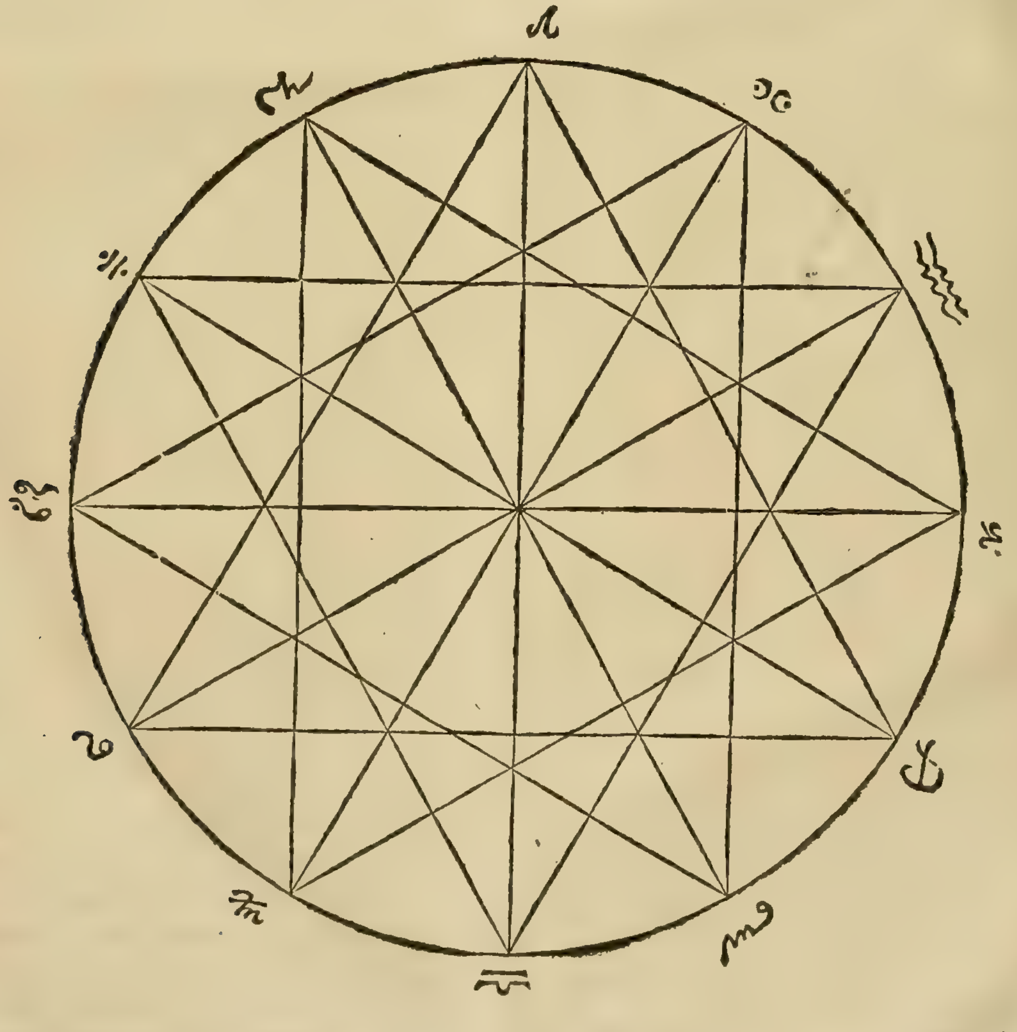
Quadratum à Gemino incœptum. *Vsus quadratorum.*

Tertium quadratum dicitur quadratum à Geminis inceptum, in quo horæ secundum tempora desinunt. Vsurpatur autem vnum idémq; quadratum, vt dictum est, etiam ad inueniendas cõpassiones, quæ in natiuitatibus spectantur.

A ἐστὶ συνανακιρνᾶσθαι τοῖς πλησιάζουσι ζωδίοις. ὥσπερ γὰρ τὰ τρίγωνα, καὶ τετράγωνα ἐγγράφεται εἰς τὸν κύκλον· οὕτω καὶ ἑξάγωνον, καὶ ὀκτάγωνον, καὶ δωδεκάγωνον. ἀλλὰ κατὰ μὲν τὰς τούτων ἐγγραφὰς οὐδεμία γίνεται συμπάθεια· κατὰ δὲ τοὺς προειρημένους τρόπους μόνον, φυσικῆς τινὸς ὑπαρχούσης ἐν ταῖς τοιαύταις ἀποστάσεσι συμπαθείας.

Κατὰ τετράγωνον δέ ἐστι, κριὸς, καρκίνος, ζυγὸς, αἰγόκερως· ταῦρος, λέων, σκορπίος, ὑδροχόος· δίδυμοι, παρθένος, τοξότης, ἰχθύες. τὰ πάντα τετράγωνα τρία. B ὑποτείνει δὲ ἡ τοῦ τετραγώνου πλευρὰ ὑπὸ ζώδια μὲν τρία, μοίρας δὲ ϙ'. Καλεῖται μὲν τὸ πρῶτον τετράγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ κριοῦ, ἐν ᾧ αἱ ὧραι ἄρχονται, ἔαρ, θέρος, φθινόπωρον, χειμών. τὸ δεύτερον τετράγωνον τὸ ἀπὸ τοῦ ταύρου, ἐν ᾧ αἱ ὧραι τὸν μέσον ἔχουσι χρόνον, ἔαρος, θέρους, φθινοπώρου, χειμῶνος. τὸ δὲ τρίτον τετράγωνον τὸ ἀπὸ τῶν διδύμων, ἐν ᾧ αἱ ὧραι λήγουσι κατὰ τοὺς χρόνους. λαμβάνεται δὲ τὸ τετράγωνον ἓν, καθάπερ εἴρηται, καὶ πρὸς τὰς ἐν ταῖς γενέσεσι συμπαθείας.

γ. δὲ τετράγωνα καθάπερ.



Præterea quadratorũ doctrina etiam ad alium quendam vsum à quibusdam

Ἔτι δὲ ἡ τῶν τετραγώνων ἔκθεσις, καὶ πρὸς τινα ἄλλην χρείαν λαμβάνεται ὑπὸ

ζῳδίων. τοῦ γὰρ ἑνὸς αὐτῶν ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ τετραγώνου δύνοντος, τὸ ἑξῆς ὑπελάμβανον μεσουρανεῖν ἐν τῷ ὑπὲρ γῆν ἡμισφαιρίῳ. οἷον αἰγόκερω δύνοντος, μεσουρανεῖν κριόν, ἀνατέλλειν δὲ καρκίνον, καὶ μεσουρανεῖν δὲ ὑπὸ γῆν ζυγόν. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν τετραγώνων ἐστί. τὸ δὲ τοιοῦτον παράγγελμα ἐπὶ μὲν τοῦ ἑνὸς τετραγώνου, τοῦ τὰς τροπὰς καὶ τὰς ἰσημερίας περιέχοντος, κατὰ τὸ ὁλοσχερὲς λεγόμενον συμφωνεῖ πρὸς τὸ φαινόμενον· πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ ὅλῳ ἀκρίβειαν διαφωνεῖ. αἰγόκερω γὰρ τῆς πρώτης μοίρας δυούσης, κριοῦ πρώτη μοῖρα μεσουρανήσει, καρκίνου δὲ πρώτη μοῖρα ἀνατελεῖ, ζυγοῦ δὲ πρώτη μοῖρα ὑπὸ γῆν μεσουρανήσει. τότε γὰρ ὁ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλος εἰς τέσσαρα μέρη ἴσα διαιρεῖται ὑπὸ τῶν κολούρων κύκλων· ὥστε ἴσον εἶναι τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν καὶ δύσιν, τοῦ ζῳδιακοῦ διάστημα. ἑκάτερον γὰρ αὐτῶν γίνεται ζῳδίων τριῶν. ἐν δὲ ταῖς λοιπαῖς στάσεσι τοῦ τετραγώνου τούτου, καὶ τῶν λοιπῶν, οὐ συμβαίνει εἰς δ' μέρη ἴσα διαιρεῖσθαι τὸν ζῳδιακὸν κύκλον. διὰ δὲ τοῦτο οὐκ ἔστι διὰ παντὸς ἴσον τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν καὶ δύσιν διάστημα, ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου λαμβανομένων τῶν διαστημάτων. κατὰ μὲν γὰρ παράλληλον κύκλον ἴσον ἐστὶ διὰ παντὸς τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν, καὶ πρὸς τὴν δύσιν διάστημα. ὅθεν καὶ τῷ ἡλίῳ φερομένῳ καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἐπὶ κύκλων παραλλήλων, ἴσον εἶναι συμβαίνει τὸν ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς μέχρι τῆς μεσουρανήσεως δρόμον τῷ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως μέχρι δύσεως. ἐπὶ δὲ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου λαμβανομένων τῶν διαστημάτων, ἄνισον εἶναι συμβέβηκε τὸ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως μέχρι τῆς ἀνατολῆς διάστημα τῷ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως μέχρι τῆς δύσεως, διὰ τὴν λοξότητα τοῦ ζῳδιακοῦ. καὶ ἔστιν ὅτε τῶν ἓξ ζῳδίων τῶν διὰ παντὸς ὑπὲρ γῆν ὄντων τρία μὲν, καὶ ἥμισυ ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν ἀπολαμβάνεται· δύο δὲ καὶ ἥμισυ πρὸς δύσιν.

Ἤδη δὲ παρὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφοράς, καὶ εἰς ἀνισώτερα μέρη διαιρεῖται ὑπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου. καὶ ἔστιν ὅτε τῶν ρπ' μοιρῶν τῶν διὰ παντὸς ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ὑπαρχουσῶν, ρ' μὲν καὶ κ' μοίρας ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως πρὸς ἀνατολὴν ἀπολαμβάνειν, ξ' δὲ πρὸς δύσιν, καὶ τοὐναντίον. τοιαύτης οὖν οὔσης τῆς παραλλαγῆς ἐν τῇ διαιρέσει τοῦ ζῳδιακοῦ

A accipitur. nam vno eorumdem signorum, quæ sunt in eodem quadrato, occidente, proximum putabant tenere medium cœli in superiore hemisphærio. vt capricorno occidente, tenere medium cœli arietem, oriri cancrum, tenere imum cœli libram. eadem est ratio in reliquis quadratis. Hoc præceptum cùm integrè dicitur, tantum in vno quadrato, quod in se continet puncta solstitialia, & æquinoctialia, congruet cum eo quod apparet: at dissentit B si totum hoc quadratum subtiliter consideretur. Capricorni enim primo gradu occidente, arietis primus gradus medium cœli tenebit: cancer suo primo gradu orietur: libra verò suo primo gradu imum cœli occupabit. tunc enim ecliptica in quatuor partes æquales diuiditur à coluris circulis: vt interuallum zodiaci, quod est à medio cœli ad ortum, sit æquale interuallo zodiaci, quod est à medio cœli ad occasum. vtrumque enim horum interuallorum C tria continet signa. at in reliquis statibus huius quadrati, & aliorum quadratorum non contingit in quatuor partes æquales zodiacum circulum diuidi. ac propterea interuallum à medio cœli ad ortum non semper est æquale interuallo à medio cœli ad occasum, cùm hæc interualla, seu arcus, in zodiaco sumuntur. at si hæc interualla in parallelo aliquo circulo sumuntur, semper id quod est à medio cœli ad ortum est æquale ei, D quod est à medio cœli ad occasum. vnde fit, vt cùm sol quotidie in parallelis circulis feratur, habeat cursum, qui est ab ortu ad medium cœli, æqualem ei cursui, qui est à medio cœli vsque ad occasum. Cùm verò in zodiaco hæc interualla sumuntur, contingit vt id interuallum, quod est à medio cœli ad ortum, sit inæquale ei interuallo, quod est à medio cœli ad occasum, idque propter obliquitatem zodiaci. ac interdum ex illis sex signis, quæ semper sunt E supra horizontem, tria, & dimidium à medio cœli versus ortum intercipiuntur: duo & dimidium versus occasum.

Iam propter climatum differentias etiam in partes magis inæquales diuiditur zodiacus à meridiano, & interdum de 180 gradibus, qui semper sunt supra horizontem, 120 gradus à medio cœli versus ortum intercipiuntur: 60 verò gradus versus occasum, & contrà. Cùm igitur in diuisione zodiaci talis sit varie-

tas : omnino manifeſtum fit erratum. cùm enim aquarius oritur, non tenet medium cœli taurus, ſed toto ſigno à medio cœli aberit: interdum etiam longius. neque imum cœli habebit ſcorpius: ſed idem à meridiano integro ſigno diſtabit, interdum etiam longius. itaque hæc ſecundum quoſdam quadratorum doctrina omnino eſt falſa.

Combinatio ſignorum, quę eſt quarta differentia in ordine, & ſitu.

Secundum combinationem poſita ſigna ea dicuntur, quæ ex eodem loco oriuntur, & in eundem locum occidunt. hæc autem ſunt, quæ inter eoſdem ſita ſunt parallelos circulos. Veteres quidem combinationes ſignorum ſic exponebant: cancrum docuerunt nullam habere combinationem cum alio ſigno: ſed & oriri maximè borealem, & occidere maximè borealem, cùm in tali aliquo argumento probabili acquieſcerent. Cùm enim æſtiua ſolſtitia fiant in cancrô, & in æſtiuis ſolſtitiis ſol maximè borealis fiat: ob hoc putarunt maximè borealem oriri cancrum, ſimiliter & occidere. eadem autem ratio eſt etiam in capricorno. Etenim hunc putabant maximè auſtralem oriri, & cum nullo alio ſigno combinationem habere. Cùm enim hyberna ſolſtitia fiant in capricorno, in ſolſtitiis verò hybernis maximè auſtralis ſol fiat: ob hoc putabant maximè auſtralem oriri capricornum, & nullum aliud ſignum ex eodem loco oriri, & in eundem locum occidere cum capricorno. Reliquas combinationes ſic exponebant, attribuentes geminis leonem: tauro virginem: arieti libram: piſcibus ſcorpium: aquario ſagittarium. at talem expoſitionem omnino eſſe erroneam contingit. neque enim in toto cancro ſolſtitia fiunt: ſed eſt vnũ quoddam ſignum ratione percipiendum, in quo ſol poſitus ſolſtitium efficit. In momento enim temporis cõuerſiones, ſiue ſolſtitia fiunt. at totum ſignum cancri poſitione ſimile eſt geminis, & vtrumque eorum æqualiter diſtat ab æſtiuo puncto ſolſtitiali: ob quã cauſſam etiam magnitudines dierum, & noctium æquales ſunt in geminis, & in cancro: & in inſtrumentis horariis lineę à gnomonibus deſcriptæ æqualiter diſtant ab æſtiuo puncto ſolſtitiali, cùm in cancro, tum in geminis. nam ad æſtiuum hoc punctum æqualem ſitum habent hæc duo ſigna. vnde etiam inter eoſdem circulos parallelos ſunt ſita: & ob hoc

A κύκλου, ἔκδηλον ὁλοσχερῶς γίνεται τὸ ἁμάρτημα. ὑδροχόου γὰρ ἀνατέλλοντος, οὐ μεσουρανεῖ ταῦρος, ἀλλ' ἀφέξει ζῴδιον ὅλον ἀπὸ τῆς μεσουρανήσεως· ἔστι δὲ ὅτε καὶ πλέον. οὐδὲ ὑπὸ γῆν μεσουρανήσει σκορπίος, ἀλλὰ ζῴδιον ὅλον ἀφέξει ἀπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ· ἔστι δὲ ὅτε καὶ πλεῖον. ὥστε καθόλου τὴν τῶν τετραγώνων ἔκθεσιν διημαρτῆσθαι.

Κατὰ συζυγίαν δὲ λέγεται ζῴδια, τὰ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλοντα, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνοντα. ταῦτα δέ ἐστι τὰ ὑπὸ τῶν αὐτῶν B παραλλήλων " περιλαμβανόμενα κύκλων. f. περιλαμβ. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι τὰς συζυγίας ἀπεφαίνοντο οὕτως· καρκίνον μὲν ἐξετίθεντο μηδεμίαν ἔχειν συζυγίαν πρὸς ἄλλο ζῴδιον· ἀλλὰ καὶ ἀνατέλλειν βορειότατον, καὶ δύνειν βορειότατον, τοιούτῳ τινὶ πιθανῷ προσαναπαυόμενοι. ἐπεὶ γὰρ αἱ θεριναὶ τροπαὶ γίνονται ἐν καρκίνῳ· ἐν δὲ ταῖς θεριναῖς τροπαῖς βορειότατος γίνεται ὁ ἥλιος, διὰ τοῦτο ὑπέλαβον C βορειότατον ἀνατέλλειν τὸν καρκίνον· ὁμοίως δὲ καὶ δύνειν. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ αἰγόκερω. καὶ γὰρ τοῦτον ὑπελάμβανον νοτιώτατον ἀνατέλλειν, καὶ πρὸς μηδὲν ἕτερον ζῴδιον συζυγίαν ἔχειν. ἐπεὶ γὰρ αἱ τροπαὶ χειμεριναὶ γίνονται ἐν αἰγόκερῳ· ἐν δὲ ταῖς χειμεριναῖς τροπαῖς νοτιώτατος γίνεται ὁ ἥλιος, διὰ τοῦτο ὑπελάμβανον νοτιώτατον ἀνατέλλειν τὸν αἰγόκερων, καὶ μηδὲν ἄλλο ζῴδιον ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλειν, καὶ δύνειν αἰγόκερῳ. τὰς δὲ λοιπὰς D συζυγίας ἐξετίθεντο οὕτως· διδύμοις λέοντα· ταύρῳ παρθένον· κριῷ ζυγόν· ἰχθύσι σκορπίον· ὑδροχόῳ τοξότην. τὴν δὲ τοιαύτην ἔκθεσιν παντελῶς διημαρτημένην εἶναι συμβέβηκεν. οὔτε γὰρ ἐν ὅλῳ τῷ καρκίνῳ τροπαὶ γίνονται· ἀλλ' ἔστιν ἕν τι σημεῖον λόγῳ θεωρητόν, ἐφ' οὗ γενόμενος ὁ ἥλιος τὴν τροπὴν ποιεῖται. ἐν γὰρ στιγμιαίῳ χρόνῳ αἱ τροπαὶ γίνονται· τὸ δὲ ὅλον δωδεκατημόριον τοῦ καρκίνου ὁμοίως κεῖται τοῖς διδύμοις, καὶ ἑκάτερον E αὐτῶν ἴσον ἀπέχει ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ σημείου. δι' ἣν αἰτίαν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν, καὶ νυκτῶν ἴσα ἐστὶν ἐν διδύμοις, καὶ ἐν καρκίνῳ· καὶ ἐν τοῖς ὡροσκοπείοις αἱ ὑπὸ τῶν γνωμόνων γραφόμεναι γραμμαὶ ἴσον ἀπέχουσι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ " σημείου καὶ ἐν καρκίνῳ καὶ ἐν διδύμοις. ἐξ ἴσου γὰρ κεῖνται πρὸς τὸ θερινὸν σημεῖον τὰ δύο δωδεκατημόρια. ὅθεν καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων, διά τε τοῦτο

Abeſt vox σημείου à veteribus.

ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλουσι, δίδυμοι, καρκίνος, ὁμοίως τε δύνουσιν εἰς τὸν αὐτὸν τόπον.

Ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τοῦ αἰγόκερω. οὔτε γὰρ οὗτος ἐστὶ νοτιώτατος· ἀλλ' ἕν τι σημεῖον λόγῳ θεωρητόν· ὃ κοινόν ἐστι τῆς τε τοῦ τοξότου τελευτῆς, καὶ τῆς τοῦ αἰγόκερω ἀρχῆς. διὸ ἐξ ἴσου κεῖται τῷ τοξότῃ, καὶ τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχει ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ σημείου. ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν, καὶ τῶν νυκτῶν τὰ αὐτά ἐστιν ἐν τῷ τοξότῃ, καὶ ἐν τῷ αἰγόκερῳ, καὶ τὸ ἄκρον τοῦ γνώμονος ἐν τοῖς ὡρολογίοις τὰς αὐτὰς γράφει γραμμάς, καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων τὰ δύο δωδεκατημόρια, τοῦ τοξότου τε, καὶ αἰγόκερω. καὶ διὰ τοῦτο ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλει, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνει τοξότης, καὶ αἰγόκερως.

Ὁμοίως δὲ καὶ τὰς λοιπὰς συζυγίας διημαρτημένας εἶναι συμβέβηκεν. ἐκδηλότατον δὲ γίνεται ἁμάρτημα περὶ τὴν συζυγίαν τοῦ κριοῦ. ἀποφαίνονται γὰρ κατὰ συζυγίαν κριὸν ζυγόν· ὡς τούτων τῶν ζῳδίων ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατελλόντων, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δυνόντων. ἀλλ' ὁ μὲν κριὸς βόρειος ἀνατέλλει, καὶ δύνει. ἐκ τοῦ γὰρ ἰσημερινοῦ κύκλου πρὸς ἄρκτους κεῖται. ὁ δὲ ζυγὸς νότιος ἀνατέλλει. ἐκ γὰρ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου πρὸς μεσημβρίαν κεῖται. πῶς οὖν δύναται κριὸς ζυγῷ κατὰ συζυγίαν εἶναι, ἐκ διαφόρων γὰρ τόπων ἀνατέλλουσι, ὁμοίως δὲ καὶ δύνουσιν. οὐ δύναται δὲ ταῦτα τὰ ζῴδια ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων περιέχεσθαι κύκλων. ὁμοίως γὰρ οὐδὲ αἱ λοιπαὶ συζυγίαι συμφωνοῦσιν. ἠγνοήκασιν οὖν τὰ περὶ τὰς πρώτας μοίρας συμβεβηκότα τοῖς κατὰ συζυγίας ζῳδίοις περὶ ὅλα τὰ ζῴδια ἐκθέμενοι. πολλῷ γὰρ μᾶλλον ἔδει τὰ " ὅλοις τοῖς δωδεκατημορίοις συμβεβηκότα εἰς ἀναγραφὴν, καὶ παραγγέλματα ἀγαγεῖν. γ. ὅλα.

Εἰσὶν οὖν κατ' ἀλήθειαν συζυγίαι ἕξ, δίδυμοι καρκίνῳ· ταῦρος λέοντι· κριὸς παρθένῳ· ἰχθύες ζυγῷ· ὑδροχόος σκορπίῳ· αἰγόκερως τοξότῃ. ταῦτα γὰρ καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλει, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνει, καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν ἐμπεριλαμβάνεται παραλλήλων κύκλων, καὶ ἐξ ἴσου κεῖται πρὸς τὰ τροπικὰ σημεῖα. ἐν τούτοις γὰρ καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν, καὶ τῶν νυκτῶν ἴσα, καὶ τὰ ἄκρα τῶν γνωμόνων ἐν τοῖς ὡρολογίοις τὰς αὐτὰς γράφει γραμμάς.

A ex eodem loco oriuntur gemini, cancer, ſimiliter & occidunt in eundem locum.

Eadem eſt ratio etiam in capricorno. neque enim hic eſt maximè auſtralis, ſed vnum aliquod punctum ratione percipiendum, quod commune eſt & fini ſagittarij, & principio capricorni: quam ob cauſſam ſimilem ſitum habet cum ſagittario, & eandem habet diſtantiam ab hyberno puncto ſolſtitiali. vnde etiam magnitudines dierum, B & noctium eædem ſunt in ſagittario, & capricorno: & extremitas gnomonis in inſtrumentis horariis eaſdem deſcribit lineas, & inter eoſdem parallelos circulos ſita ſunt hæc duo dodecatemoria cùm ſagittarij, tum capricorni: atque ob hoc ex eodem loco oriuntur, & in eundem locum occidunt ſagittarius, & capricornus.

Similiter verò & reliquas combinationes erroneas eſſe contingit. maniſeſtiſſimus enim fit error in combina- C tione arietis. Affirmant enim combinationem inter ſe habere arietem, & libram, quaſi hæc ſigna ex eodem loco oriantur, & in eundem locum occidant. Atqui aries quidem borealis oritur, & occidit. nam ab æquinoctiali verſus boream ſitus eſt. libra verò auſtralis oritur, & occidit. ab æquinoctiali enim verſus meridiem eſt ſita. quomodo igitur aries cum libra poteſt habere combinationem? hæc enim ſigna ex D diuerſis locis oriuntur, & ſimiliter in diuerſa loca occidunt. nec poſſunt hæc ſigna ab iiſdem parallelis comprehendi. Similiter neque reliquæ cōbinationes bene ſe habent. non enim animaduerterunt veteres, ſe ea, quæ tantum circa primas partes eorum ſignis combinatoriis contigerunt, totis ſignis tribuere. multo enim magis oportuiſſet ea, quæ totis ſignis acciderunt, ad doctrinam, & præcepta referre.

Sunt igitur ſecundum veritatem ſex Veræ combinationes ſignorum E combinationes: gemini, cancro: taurus, leoni: aries, virgini: piſces, libræ: aquarius, ſcorpio: capricornus, ſagittario. hæc enim & ex eodem loco oriuntur, & in eundem locum occidunt, & ab iiſdem parallelis comprehenduntur: & ſimilem ſitum habent ad ſolſtitialia puncta. in his enim & magnitudines dierum, & noctium æquales ſunt, & extremitates gnomonum in inſtrumentis horariis eaſdem lineas deſcribunt.

A

De signis, quæ stellis sunt insignita, seu de constellationibus.

Caput II. CONstellata astra in tres partes diuiduntur. eorum enim quædam in zodiaco circulo sunt sita: quædam dicuntur borealia: quædam vocantur australia.

Quæ igitur in zodiaco ponuntur, ea sunt duodecim signa, quorum appellationes antea diximus. in duodecim autem signis quædam stellæ di- B gnæ habitæ sunt propriis appellationibus, ídque propter significationes, quas habent. nam in dorso tauri positæ stellæ numero sex vocantur pleiades. (Insigniores stellæ in signis zodiaci pleiades.)

Hyades. In fronte tauri positæ stellæ numero quinque nominantur hyades. quæ stella præcedit pedes geminorum, vocatur propus. (Propus.) quæ verò in cancro nebulosæ stellarum congregationi similes sunt, vocantur præsepe. (Præsepe.) duæ stellæ præsepi vicinæ vocantur asini. (Asini.) C stella lucida, quæ est in corde leonis sita, cognominis illi loco, in quo posita est, cor leonis appellatur, (Cor leonis.) ab aliquibus basiliscus, seu regulus nominatur, eo quod hi, qui circa hunc locum nascuntur, regiam videantur habere natiuitatem.

Spica virginis. At stella splendida, quæ in sinistra manu virginis ponitur, spica vocatur. at ea stellula, quæ apud dextram virginis alam ponitur, vindemiator ap- D pellatur. (Vindemiator.) quatuor stellæ, quæ in extrema dextra manu aquarij sunt sitæ, nominantur vrna. (Vrna.)

Stellæ quæ ab extremis partibus piscium continuò sunt positæ, appellantur lineæ. (Lineæ.) sunt autem in australi linea stellæ nouem, in borea linea stellæ quinque, stella verò splendida, quæ in extrema linea ponitur, nodus appellatur. (Nodus.)

Constellationes boreales, seu signa borealia. Borealia verò signa sunt, quæ extra zodiacum circulum versus vrsas si- E ta sunt: vt sunt hæc, vrsa maior, vrsa minor, draco per vrsas extensus, arctophylax, corona, in genibus, serpentarius, serpens, lyra, auis, sagitta, aquila, delphinus, præsectio equi, vel secundum Hipparchum, equus, Cepheus, Cassiopeia, Andromeda, Perseus, auriga, Deltoton, & quæ postea à Callimacho inter stellas est relata coma Berenices.

Περὶ τῶν κατηστερισμένων ζῳδίων. γρ. κατηστη- εἰδώλων.

ΤΑ κατηστερισμένα ἄστρα διαιρεῖται εἰς μέρη τρία. Κεφ. β'. ἃ μὲν γὰρ αὐτῶν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κεῖται· ἃ δὲ λέγεται βόρεια· ἃ δὲ προσαγορεύεται νότια.

Τὰ μὲν οὖν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κείμενά ἐστι τὰ δώδεκα ζῴδια, ὧν τὰς ὀνομασίας προειρήκαμεν. καὶ ἐν τοῖς δώδεκα ζῳδίοις τινὲς ἀστέρες, διὰ τὰς ἐπ' αὐτοῖς γινομένας ἐπισημασίας, ἰδίας προσηγορίας ἠξιωμένοι εἰσίν. οἱ μὲν γὰρ ἐπὶ τοῦ ζῴου ἐπὶ τοῦ νώτου αὐτοῦ κείμενοι ἀστέρες τὸν ἀριθμὸν ἕξ, καλοῦνται πλειάδες.

Οἱ δὲ ἐπὶ τοῦ βουκρανίου τοῦ ζῴου κείμενοι ἀστέρες, τὸν ἀριθμὸν πέντε, καλοῦνται ὑάδες· ὁ δὲ προηγούμενος τῶν ποδῶν τῶν διδύμων ἀστὴρ, προσαγορεύεται πρόπους. οἱ δὲ ἐν τῷ καρκίνῳ νεφελοειδεῖ συστροφῇ ἐοικότες καλοῦνται φάτνη. οἱ δὲ πλησίον αὐτῆς δύο ἀστέρες κείμενοι, ὄνοι προσαγορεύονται. ὁ δὲ ἐν τῇ καρδίᾳ τοῦ λέοντος κείμενος ἀστὴρ λαμπρὸς, ὁμωνύμως τῷ τόπῳ, ἐφ' ᾧ κεῖται, καρδία λέοντος προσαγορεύεται, ὑπὸ δὲ τινῶν βασιλίσκος καλεῖται· ὅτι δοκοῦσιν οἱ περὶ τὸν τόπον τοῦτον γεννώμενοι βασιλικὸν ἔχειν τὸ γενέθλιον.

Ὁ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ τῆς παρθένου κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, στάχυς προσαγορεύεται. ὁ δὲ παρὰ τὴν δεξιὰν τῆς παρθένου πτέρυγα κείμενος ἀστερίσκος προτρυγητὴρ ὀνομάζεται. οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ χειρὶ κείμενοι τοῦ ὑδροχόου τέσσαρες ἀστέρες κάλπεις καλοῦνται.

Οἱ δὲ ἀπὸ τῶν οὐραίων μερῶν τῶν ἰχθύων κατὰ τὸ ἑξῆς κείμενοι ἀστέρες, λίνοι προσαγορεύονται. εἰσὶ δὲ ἐν μὲν τῷ νοτίῳ λίνῳ ἀστέρες ἐννέα. ἐν δὲ τῷ βορείῳ λίνῳ ἀστέρες πέντε. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ λίνῳ κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ σύνδεσμος προσαγορεύεται.

Βόρεια δέ ἐστιν, ὅσα τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου πρὸς ἄρκτους κεῖται. ἔστι δὲ τάδε. ἡ μεγάλη ἄρκτος· ἡ μικρά· δράκων ὁ διὰ τῶν ἄρκτων· ἀρκτοφύλαξ· στέφανος· ἐνγόνασιν· ὀφιοῦχος· ὄφις· λύρα· ὄρνις· οἰστὸς· ἀετὸς· δελφίς· προτομὴ ἵππου καθ' Ἵππαρχον· ἵππος· Κηφεύς· Κασιόπεια· Ἀνδρομέδα, Περσεύς, ἡνίοχος· Δελτωτόν· καὶ ὁ ὕστερον κατηστερισμένος ὑπὸ Καλλιμάχου Βερενίκης πλόκαμος.

Πάλιν

Πάλιν δὲ καὶ ἐν τούτοις ἀστέρες τινὲς ἰδίας ἔχουσι προσηγορίας διὰ τὰς ὁλοσχερεῖς ἐπ' αὐτοῖς γινομένας ἐπισημασίας. ὁ μὲν γὰρ ἀνὰ μέσον τῶν σκελῶν τοῦ ἀρκτοφύλακος κείμενος ἀστὴρ ἐπίσημος, ἀρκτοῦρος ὀνομάζεται. ὁ δὲ παρὰ τὴν λύραν κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ ὁμωνύμως ὅλῳ τῷ ζῳδίῳ λύρα προσαγορεύεται. οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ τοῦ Περσέως κείμενοι ἀστέρες, γοργόνων καλοῦνται. οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ Περσέως κείμενοι ἀστερίσκοι πυκνοί, καὶ μικροί, εἰς τὴν ἅρπην κατηστερίζονται. ὁ δὲ ἐν τῷ εὐωνύμῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ αἲξ προσαγορεύεται· οἱ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ αὐτοῦ χειρὶ κείμενοι ἀστερίσκοι δύο, ἔριφοι καλοῦνται.

Νότια δέ ἐστιν, ὅσα τοῦ τῶν ζῳδίων κύκλου πρὸς μεσημβρίαν κεῖται. ἔστι δὲ τάδε· ὠρίων, κύων, καὶ προκύων· λαγωός· ἀργώ· ὕδρος· κρατήρ· κόραξ· κένταυρος· θηρίον, ὃ κρατεῖ ὁ κένταυρος· καὶ θυρσόλογχος, ὃν κρατεῖ ὁ κένταυρος. καθ' Ἵππαρχον, θυματήριον· νότιος ἰχθύς· κῆτος· ὕδωρ τὸ ἀπὸ τοῦ ὑδροχόου· ποταμὸς ὁ ἀπὸ τοῦ ὠρίωνος· νότιος στέφανος, ὑπὸ δέ τινων οὐρανίσκος προσαγορευόμενος, κηρύκειον καθ' Ἵππαρχον.

Πάλιν δὲ ἐν τούτοις τινὲς ἀστέρες ἰδίας ἔχουσι προσηγορίας. ὁ μὲν γὰρ ἐν τῷ προκύνι ὢν λαμπρὸς ἀστὴρ προκύων καλεῖται· ὁ δὲ ἐν τῷ στόματι τοῦ κυνὸς λαμπρὸς ἀστήρ, ὃς δοκεῖ τὴν ἐπίτασιν τὴν τῶν καυμάτων ποιεῖν, ὁμωνύμως ὅλῳ τῷ ζῳδίῳ κύων προσαγορεύεται. ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ πηδαλίῳ τῆς Ἀργοῦς κείμενος λαμπρὸς ἀστήρ, Κάνωβος ὀνομάζεται. οὗτος μὲν ἐν Ῥόδῳ δυσθεώρητός ἐστιν, ἢ παντελῶς ἀφ' ὑψηλῶν τόπων ὁρᾶται· ἐν Ἀλεξανδρείᾳ δὲ ἐστὶ παντελῶς ἐμφανής. σχεδὸν γὰρ τέταρτον μέρος τοῦ ζῳδίου ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος μετεωρισμένος φαίνεται.

A Rursus autem etiam in his borealibus signis stellæ quædam proprias habent appellationes, propter eas quas habent, vtcunque, significationes. Nam insignis stella, quæ in medio crurum arctophylacis sita est, arcturus nominatur. splendida stella, quæ iuxta lyram posita est, nomine totius sui asterismi etiam lyra appellatur. quæ verò in extrema manu sinistra Persei sitæ sunt stellæ, vocantur stellæ Gorgonum. quæ verò in summa manu dextra B Persei stellulæ crebræ & paruæ collocantur, hæ efficiunt constellationem falcis. Quæ in sinistro humero aurigæ ponitur splendida stella, hæc appellatur capra. at duæ stellulæ, quæ sitæ sunt in eiusdem summa manu, hœdi vocantur.

Insigniores stellæ boreales. Arcturus. Lyra. Stellæ Gorgonum. Falcis constellatio. Capra: hœdi.

Australia signa sunt, quæ à zodiaco circulo versus meridiem declinant. sunt autem hæc. Orion, canis maior, procyon, lepus, argo, hydra, crater, coruus, centaurus, fera, hasta quam C tenet centaurus, secundum Hipparchum, ara, piscis australis, cetus, aqua ab aquario veniens, fluuius ab orione veniens, corona australis, quæ à nonnullis vraniscus, id est, paruum cœlum vocatur, secundum Hipparchum verò caduceus.

Constellationes, seu signa australia.

Rursus etiam in his australibus signis, quædam stellæ proprias habent appellationes. nam stella splendida, quæ est in cane minore, procyon, id est, præcedens canis vocatur. stella D verò splendida, quæ est in ore canis maioris, quæque videtur incrementum æstuum efficere, eodem nomine cum toto signo canis appellatur. sed insignis stella, quæ sita est in summo gubernaculo nauis Argus, Canobus dicitur. atque hæc Canobi stella in Rhodo difficulter videri potest, aut in locis planè excelsis apparet. at Alexandriæ prorsus hæc videri potest. nam ferè quarta parte signi Canobus ab ho- E rizonte eleuatus apparet.

Insigniores stellæ australes. Canis minor. Canis maior. Canobus.

Περὶ Ἄξονος, καὶ Πόλων.

Κεφ. γ'.

ΤΟΥ δὲ κόσμου σφαιροειδοῦς ὑπάρχοντος, ἄξων καλεῖται ἡ διάμετρος τοῦ κόσμου, περὶ ἣν στρέφεται ὁ κόσμος. τὰ δὲ πέρατα τοῦ ἄξονος, πόλοι λέγονται τοῦ κόσμου. τῶν δὲ πόλων ὁ μὲν λέγεται βόρειος, ὁ δὲ νότιος. βόρειος

De Axe, & Polis.

Caput III.

CVm mundus sphæricam habeat figuram, axis vocatur eius diameter, circa quam mundus conuertitur. extremitates verò axis dicuntur poli mundi. polorum autem alter vocatur boreus, id est, arcticus; alter notius, id est, antarcticus. Boreus

quidem semper apparet, quoad nostram habitationẽ: australis verò semper est inuisibilis, quoad nostrum horizontem. verumtamen sunt in terra loca quædam, vbi contingit polum, qui apud nos semper est apparens, illis esse inuisibilem: & contra eum polum, qui apud nos est inuisibilis, illis conspicuum esse. & rursus est locus quidam in terra, vbi duo hi poli similiter in horizonte iacent.

De circulis Sphæræ.

Caput IV.

Circulorum sphæræ alij sunt paralleli, alij obliqui, alij per polos ducti. paralleli sunt, qui eosdem habent polos cum mundo. sunt autem quinque paralleli circuli, arcticus, æstiuus tropicus, æquinoctialis, hybernus tropicus, & antarcticus.

Circuli paralleli.

Arcticus circulus alius apud Græcos, quàm Latinos.

Arcticus circulus igitur est, qui inter circulos semper apparentes est maximus, & horizontem attingit in vno puncto, totúsque supra terram desumitur, in quo astra posita neque occidunt, neque oriuntur, sed per totam noctem circa polum moueri cernuntur. hic circulus in nostro orbe habitabili ab anteriore pede vrsę maioris describitur.

Tropicus æstiuus, seu tropicus cancri.

Æstiuus tropicus circulus est, qui inter eos circulos, qui à sole secundum mundi conuersionem describuntur, est maximè borealis, super quo sol constitutus efficit æstiuam conuersionem, in qua longissima fit dies omnium, quæ sunt in anno, nox verò breuissima: sed post æstiuam conuersionem non amplius ad vrsas sol accedere spectatur, sed ad alteras mundi partes vertitur. quam ob rem circulus vocatur tropicus, id est, conuersiuus.

Æquinoctialis.

Æquinoctialis est circulus maximus inter quinque parallelos, qui ab horizonte æqualiter secatur. vt de eo semicirculus supra terram sumatur, alter verò semicirculus sub horizonte, super quo sol constitutus æquinoctia efficit, cùm vernum, tum autumnale.

Tropicus hybernus, seu tropicus capricorni.

Hybernus tropicus circulus est is, qui est maximè australis eorum circulorum, qui à sole secundum quotidianam mundi conuersionem describuntur; ad quem cùm sol peruenit,

A μὲν, ὁ διὰ παντὸς φαινόμενος, ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἴκησιν· νότιος δὲ ὁ διὰ παντὸς ἀόρατος, ὡς πρὸς τὸν ἡμέτερον ὁρίζοντα. Εἰσὶ μέντοι τόποι τινὲς ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπου συμβαίνει, τὸν μὲν παρ' ἡμῖν πόλον τὸν ἀεὶ φανερὸν, ἐκείνοις ἀόρατον εἶναι· τὸν δὲ παρ' ἡμῖν ἀόρατον ἐκείνοις φανερὸν εἶναι. καὶ πάλιν ἐστί τις τόπος ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπου οἱ δύο πόλοι ὁμοίως ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος κεῖνται.

B Περὶ τῶν ἐν τῇ Σφαίρᾳ κύκλων.

Τῶν δὲ ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων οἱ μέν εἰσι παράλληλοι· οἱ δὲ λοξοί· οἱ δὲ διὰ τῶν πόλων. παράλληλοι μὲν οἱ τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντες τῷ κόσμῳ. Εἰσὶ δὲ παράλληλοι κύκλοι πέντε, ἀρκτικὸς, θερινὸς τροπικὸς, ἰσημερινὸς, χειμερινὸς τροπικὸς, ἀνταρκτικός. κεφ. δ'.

C Ἀρκτικὸς μὲν οὖν ἐστὶ κύκλος ὁ μέγιστος τῶν ἀεὶ θεωρουμένων κύκλων, ὁ ἐφαπτόμενος τοῦ ὁρίζοντος καθ' ἓν σημεῖον, καὶ ὅλος ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβανόμενος· ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρων οὔτε δύσιν, οὔτε ἀνατολὴν ποιεῖται· ἀλλὰ δι' ὅλης τῆς νυκτὸς περὶ τὸν πόλον στρεφόμενα θεωρεῖται. (οὗτος δὲ ὁ κύκλος ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ ὑπὸ τοῦ ἐμπροσθίου ποδὸς τῆς μεγάλης ἄρκτου περιγράφεται).

Θερινὸς δὲ τροπικὸς κύκλος ἐστὶν ὁ βορειότατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων. κατὰ τὴν τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφὴν, ἐφ'
D οὗ γινόμενος ὁ ἥλιος τὴν θερινὴν τροπὴν ποιεῖται· ἐν ᾗ μεγίστη μὲν πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἡμέρα, ἐλαχίστη δὲ ἡ νὺξ γίνεται. μετὰ μέντοι γε τὴν θερινὴν τροπὴν οὐκέτι πρὸς τὰς ἄρκτους προσβαίνων ὁ ἥλιος θεωρεῖται· ἀλλ' ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου. δι' ὃ καὶ κέκληται τροπικός.

Ἰσημερινὸς δέ ἐστι κύκλος ὁ μέγιστος τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων, ὁ διχοτομούμενος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος· ὥστε ἡμικύκλιον μὲν
E ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα· ἐφ' οὗ γινόμενος ὁ ἥλιος τὰς ἰσημερίας ποιεῖται, τήν τε ἐαρινὴν, καὶ τὴν φθινοπωρινήν.

Χειμερινὸς δὲ τροπικὸς κύκλος ἐστὶν ὁ νοτιώτατος τῶν ὑπὸ τοῦ ἡλίου γραφομένων κύκλων κατὰ τὴν ὑπὸ τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφήν· ἐφ' οὗ γινόμενος ὁ ἥλιος τὴν

χειμερινὴν τροπὴν ποιεῖται· ἐν ᾗ ἡ μεγίστη A μὲν πασῶν τῶν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ νὺξ ἐπιτελεῖται, ἐλαχίστη δὲ ἡμέρα. μετὰ μέντοι γε τὴν χειμερινὴν τροπὴν οὐκέτι πρὸς μεσημβρίαν προσβαίνων ὁ ἥλιος θεωρεῖται, ἀλλ' ἐπὶ τὰ ἕτερα μέρη τρέπεται τοῦ κόσμου, δι' ὃ κέκληται καὶ οὗτος τροπικός.

Ανταρκτικὸς δὲ ἐστὶ κύκλος ἴσος, καὶ παράλληλος τῷ ἀρκτικῷ, καὶ ἐφαπτόμενος τοῦ ὁρίζοντος καθ' ἓν σημεῖον, καὶ ὅλος ὑπὸ γῆν ἀπολαμβανόμενος. ἐν ᾧ τὰ κείμενα τῶν ἄστρων διὰ B παντὸς ἡμῖν ἐστὶν ἀόρατα.

Τῶν δὲ προειρημένων πέντε κύκλων μέγιστος μὲν ὁ ἰσημερινός· ἑξῆς δὲ τοῖς μεγέθεσιν οἱ τροπικοί· ἐλάχιστοι δὲ ὡς πρὸς ἡμετέραν οἴκησιν οἱ ἀρκτικοί.

Τούτους δὲ τοὺς κύκλους δεῖ νοεῖν ἀπλατεῖς λόγῳ θεωρητοὺς, ἐκ τῆς τῶν ἄστρων θέσεως, καὶ τῆς τῶν διόπτρων θεωρίας, καὶ τῆς ἡμετέρας ἐπινοίας διατυπουμένους. μόνος γὰρ ἐν τῷ κόσμῳ κύ- C κλος ἐστὶ θεωρητὸς ὁ τοῦ γάλακτος· οἱ δὲ λοιποὶ λόγῳ εἰσὶ θεωρητοί.

Πέντε δὲ παράλληλοι μόνον καταγράφονται κύκλοι εἰς τὴν σφαῖραν, οὐ διὰ τὸ μόνον τούτους ἐν τῷ κόσμῳ παραλλήλους εἶναι. ὁ γὰρ ἥλιος καθ' ἑκάστην ἡμέραν ὡς πρὸς αἴσθησιν κύκλον παράλληλον περιστρέφεται τῷ ἰσημερινῷ, κατὰ τὴν ἐπὶ τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφήν· ὥστε μεταξὺ τῶν τροπικῶν κύκλων ρπ΄ δὶς κύκλους D παραλλήλους γράφεσθαι ὑπὸ τοῦ ἡλίου. τοσαῦται γὰρ ἡμέραι εἰσὶν αἱ μεταξὺ τῶν τροπῶν.

Φέρονται δὲ καὶ πάντες οἱ ἀστέρες ἐπὶ παραλλήλων κύκλων καθ' ἑκάστην ἡμέραν. συγκαταγράφονται δὲ οὔτοι πάντες εἰς τὴν σφαῖραν, διὰ τὸ πρὸς μὲν ἄλλας πραγματείας τῶν ἐν τῇ ἀστρολογίᾳ πολλὰ συμβάλλεσθαι. οὐδὲ γὰρ καταστεριασθῆναι δυνατὸν καλῶς τὴν σφαῖραν ἄνευ πάντων τῶν παραλλήλων κύκλων· οὐδὲ τὰ μεγέθη τῶν νυκτῶν, καὶ τῶν ἡμερῶν ἀκριβῶς εὑρεθῆναι ἄνευ E τῶν προειρημένων κύκλων· πρὸς μέντοι γε τὴν πρώτην εἰσαγωγὴν τῆς ἀστρολογίας οὐδὲν ἀποτέλεσμα προσφερόμενοι, οὐ καταγράφονται ἐν τῇ σφαίρᾳ. οἱ δὲ πέντε παράλληλοι κύκλοι διὰ τὸ ἀποτελέσματά τινα προσφέρεσθαι διωρισμένα εἰς τὴν πρώτην εἰσαγωγὴν τῆς ἀστρολογίας, κατεγράφησαν εἰς τὴν σφαῖραν. ὁ μὲν γὰρ ἀρκτικὸς κύκλος ἀφορίζει τὰ ἀεὶ θεωρούμενα τῶν ἄστρων. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς

hybernam efficit conuersionem, in qua longissima fit nox omnium, quæ sunt in anno: dies verò breuissima. verumtamen post hybernam conuersionem non amplius cernitur sol versus meridiem accedere, sed rursus ad oppositas mundi partes conuertitur, ideóque dictus est hic circulus tropicus.

Antarcticus circulus est æqualis, & parallelus circulo arctico, & attingens horizontem in puncto, totúsque infra terram desumptus, in quo posita astra semper nobis sunt inuisibilia.

Antarcticus circulus alius apud Græcos, quàm Latinos.

Inter circulos prædictos maximus est æquinoctialis: proximi quoad magnitudines sunt tropici, minimi verò, quoad nostram habitationem, arctici.

Circulorum parallelorum comparatio in magnitudine.

Hos autem circulos, cùm sint latitudinis expertes, & ratione spectabiles, mente oportet cogitare, qui ex astrorum positu, & dioptrorum speculatione, & nostra cogitatione describuntur. solus enim in mundo visibilis est circulus via lactea: reliqui ratione sunt spectabiles.

Circuli verò paralleli tantùm quinque in sphæra describuntur: quod non propterea fit, quasi in mundo tantùm hi essent paralleli. nam sol quotidie, quoad sensum, describit circulum parallelum æquinoctiali secũdum mundi reuolutionem. Itaque inter tropicos circulos paralleli circuli bis 180 à sole describuntur. tot enim dies sunt inter conuersiones.

Numerus parallelorum circulorum in sphæra.

Feruntur etiam omnes stellæ in circulis parallelis quotidie: veruntamen non omnes circuli pararelli in sphæra describuntur, idque propterea, quod ad alios quidem tractatus Astronomicos multum conducant, non enim possibile esset, stellas rectè in globum materialem referre sine omnibus circulis parallelis: neque magnitudines dierum & noctium accuratè inueniri sine prædictis circulis parallelis. sed cùm ad primam Astronomiæ institutionem nullum emolumentum afferant, non describuntur in sphæra: at quinque paralleli circuli, eo quod certa quædam emolumenta ad primam Astronomiæ institutionem afferant, in sphæra sunt descripti. Arcticus enim circulus astra semper apparentia determinat. Æstiuus tropicus

Quinque circulorum parallelorum certi vsus in sphæra.

circulus æstiuam conuersionem continet, & limes est transitus solis versus septentrionem. Æquinoctialis circulus puncta æquinoctialia continet. Hybernus tropicus circulus terminus est progressus solis versus meridiem, & hybernam conuersionem continet. Antarcticus circulus astra non apparentia determinat. Cùm igitur habeāt certa capita, & emolumenta ad institutionem Astronomiæ, non sine ratione descripti sunt in sphæra.

Quinque circulorum parallelorum ad horizontem habitudo.

Inter quinque prædictos parallelos circulos, arcticus circulus totus supra horizontem desumitur. Æstiuus tropicus circulus in duas partes inæquales secatur ab horizonte, & segmentum maius supra terram desumitur, minus verò infra terram. At non per omnes regiones, & vrbes eodem modo æstiuus tropicus circulus secatur ab horizonte, sed iuxta climatum diuersitates diuersum segmentorum excessum contingit euenire: atque iis quidem, qui magis, quàm nos, versus septentrionem habitant, in segmenta magis inæqualia ab horizonte secari tropicum æstiuum contingit. & tandem est regio quædam, in qua totus æstiuus tropicus circulus fit supra terram. iis verò, qui magis, quàm nos, versus meridiem habitant, in segmenta minus inæqualia æstiuus tropicus circulus ab horizonte sectus est. & tandem est regio quædam versus meridiem nobis sita, in qua æqualiter diuiditur æstiuus tropicus circulus ab horizonte. In hoc autem climate secatur ita, vt cùm totus circulus in octo partes æquales diuisus est, de his quinque partes supra horizontem desumantur, tres verò infra horizontem. Ad hoc clima videtur etiam Aratus apparentiarum tractatum composuisse. nam de æstiuo tropico circulo disserens, sic inquit,

In aliis atque aliis regionibus aliter ab horizonte secatur tropicus cancri.

Hoc maximè in octo æquales partes diuiso,
Earum quinque meridianæ voluuntur per supremas partes terræ,
Tres verò in hemisphærio sub terra:
æstatis huic sunt conuersiones.

Ex hac diuisione sequitur, longissimum diem horarum æquinoctialium fieri 15. noctem verò horarum æquinoctialium 9. in horizonte Rhodi

A κύκλος τὴν τροπὴν περιέχει, καὶ πέρας ἐστὶ τῆς τοῦ ἡλίου πρὸς ἄρκτον μεταβάσεως. ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος τὰς ἰσημερίας περιέχει. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος τέρμα ἐστὶν τῆς πρὸς μεσημβρίαν προόδου τῷ ἡλίῳ, καὶ τὴν χειμερινὴν τροπὴν περιέχει. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος τὰ μὴ φαινόμενα τῶν ἄστρων ἀφορίζει. ἔχοντες οὖν κεφάλαια καὶ ἀποτελέσματα ὡρισμένα πρὸς τὴν εἰσαγωγὴν τῆς ἀστρολογίας, εὐλόγως καταγεγράφησαν εἰς τὴν σφαῖραν.

B Τῶν δὲ προειρημένων πέντε παραλλήλων κύκλων ὁ μὲν ἀρκτικὸς κύκλος ὅλος ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς κύκλος εἰς δύο μέρη ἄνισα τέμνεται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος. καὶ τὸ μὲν μεῖζον τμῆμα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται. τὸ δὲ ἔλασσον ὑπὸ τὴν γῆν. οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν, καὶ πόλιν ὁμοίως ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος τέμνεται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος. ἀλλὰ παρὰ τὰς

γ. ἐλάχιστον.

C τῶν κλιμάτων παραλλαγὰς διάφορον τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχὴν συμβαίνει γίνεσθαι. καὶ τοῖς μὲν πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσιν εἰς ἀνισαίτερα μέρη συμβαίνει τέμνεσθαι τὸν θερινὸν ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος. καὶ πέρας ἐστὶ χώρα τις, ἐν ᾗ ὅλος ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὲρ γῆν γίνεται. τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν μᾶλλον οἰκοῦσιν ἡμῶν, εἰς ἀνισαίτερα μέρη ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέτμηται. καὶ πέρας ἐστὶ χώρα τις πρὸς μεσημβρίαν ἡμῖν κει-

f. ἰσαιτ.

D μένη, ἐν ᾗ διχοτομεῖται ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος. ἐνταῦθα δὲ τέμνεται οὕτως, ὥστε τοῦ ὅλου κύκλου διαιρουμένου εἰς η' μέρη πέντε μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, τρία δὲ ὑπὸ γῆν. πρὸς δὲ τοῦτο τὸ κλίμα δοκεῖ καὶ ὁ Ἄρατος συντεταχέναι τὴν τῶν φαινομένων πραγματείαν. περὶ γὰρ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου διαλεγόμενός φησιν οὕτως,

E Τοῦ μὲν ὅσον τε μάλιστα δι' ὀκτὼ μετρηθέντος,
Πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται καθ' ὑπέρτατα γαίης.
Τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ, θέρεοι δὲ οἱ ἐν τροπαί εἰσιν.

Ἐκ δὲ ταύτης τῆς διαιρέσεως ἀκολουθεῖ, τὴν μεγίστην ἡμέραν ὡρῶν ἰσημερινῶν γίνεσθαι ιε'. τὴν δὲ νύκτα ὡρῶν ἰσημερινῶν θ'. ἐν δὲ τῷ κατὰ Ῥόδον

ὁρίζοντι ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέτμηται οὕτως, ὥστε τοῦ ὅλου κύκλου διῃρημένου εἰς μέρη μη', τὰ μὲν κθ' τμήματα ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἀπολαμβάνεσθαι, τὰ δὲ ιθ' ὑπὸ γῆν. ἐκ δὲ τῆς διαιρέσεως ταύτης ἀκολουθεῖ, τὴν μεγίστην ἡμέραν ἐν Ῥόδῳ γίνεσθαι ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ S", τὴν δὲ νύκτα ὡρῶν ἰσημερινῶν θ S".

Ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην διχοτομεῖται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, ὥστε ἡμικύκλιον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμικύκλιον δὲ ὑπὸ γῆν· δι' ἣν αἰτίαν ὑπὸ τοῦ κύκλου τούτου αἱ ἰσημερίαι γίνονται.

γρ. ἰσημερίαι.

Ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέμνεται οὕτως, ὥστε τὸ μὲν ἔλασσον τμῆμα ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι, τὸ δὲ μεῖζον ὑπὸ γῆν. ἡ δὲ ἀνισότης τῶν τμημάτων τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν ἔχει ἐπὶ πάντων τῶν κλιμάτων, ἥτις ἐγίνετο καὶ ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου. διὰ παντὸς γὰρ τὰ ἐναλλὰξ τμήματα τῶν τροπικῶν κύκλων ἴσα ἀλλήλοις ἐστί. δι' ἣν αἰτίαν ἡ μεγίστη ἡμέρα ἴση ἐστὶ τῇ μεγίστῃ νυκτί. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς κύκλος ὅλος ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα κρύπτεται.

Τῶν δὲ προειρημένων πέντε παραλλήλων κύκλων, τινῶν μὲν τὰ μεγέθη καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην διαμένει τὰ αὐτά, τινῶν δὲ τὰ αὐτὰ μεγέθη μεταπίπτει παρὰ τὰ κλίματα. καὶ οἷς μὲν μείζονες, οἷς δὲ ἐλάσσονες οἱ κύκλοι γίνονται. οἱ μὲν γὰρ τροπικοί, καθ' ὁ ἰσημερινὸς καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην ἴσοι εἰσὶ τοῖς μεγέθεσιν· οἱ δὲ ἀρκτικοὶ κύκλοι μεταπίπτουσι κατὰ τὰ μεγέθη, καὶ οἷς μὲν μείζονες, οἷς δὲ ἐλάττονες γίνονται. τοῖς μὲν γὰρ πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι μείζονες οἱ ἀρκτικοὶ κύκλοι γίνονται. τοῦ γὰρ πόλου μετεωρότερον φαινομένου, ἀνάγκη καὶ τὸν ἀρκτικὸν κύκλον ἐφαπτόμενον τοῦ ὁρίζοντος, μείζονα ἀεὶ μᾶλλον γίνεσθαι. τοῖς δέ τοι πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι γίνεταί ποτε ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ἀρκτικός· ὥστε τοὺς δύο κύκλους ἐφαρμόσαι ἀλλήλοις, τὸν θερινὸν τροπικὸν κύκλον, καὶ τὸν ἀρκτικόν, καὶ μίαν λαβεῖν τάξιν· πρὸς δὲ τοὺς ἀρκτικωτέρους τόπους, καὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου μείζονες οἱ ἀρκτικοὶ γίνονται.

γρ. μεσημβρίαι.

Πέρας δὲ ἐστί τις χώρα πρὸς ἄρκτον κειμένη, ἐν ᾗ ὁ μὲν πόλος κατὰ κορυφὴν γίνεται· ὁ δὲ ἀρκτικὸς κύκλος τὴν τοῦ ὁρίζοντος ἐπέχει τάξιν, καὶ ἐφαρμόζει αὐτῷ κατὰ τὴν ἐπιστροφὴν τοῦ κόσμου,

A æstiuus tropicus circulus ab horizonte sic est diuisus, vt cùm totus circulus in 48 partes diuidatur, earum 29 supra horizontem desumantur, reliquæ verò 19 infra terram. ex hac diuisione sequitur, longissimum diem in Rhodo fieri horarum æquinoctialium $14\frac{1}{2}$, noctem verò horarum æquinoctialium $9\frac{1}{2}$.

Æquinoctialis circulus per totam terram habitabilem æqualiter secatur ab horizonte, vt semicirculus supra B terram desumatur, semicirculus verò infra terram. ob quam caussam ab hoc circulo æquinoctia fiunt.

Æquinoctialis quomodo ab horizonte secetur.

Hybernus tropicus circulus ab horizonte sic secatur, vt minus segmentum sit supra terram: maius verò infra terram. inæqualitas segmentorum eandem habet diuersitatem in omnibus climatibus, quæ fiebat etiam in æstiuo tropico circulo. semper enim alterna segmenta tropicorum circulorum inter se sunt æqualia. ob quam C caussam longissimus dies æqualis est longissimæ nocti. Antarcticus circulus totus infra horizontem occultatur.

Tropicus capricorni quomodo ab horizonte secetur.

Ex quinque prædictis parallelis circulis, alij suas magnitudines per totam terram retinent easdem, alij easdem magnitudines mutant iuxta climata, & aliis locis maiores, alij minores hi circuli fiunt. tropici enim, & æquinoctialis per totam terram magnitudinibus manent iidem. at D arctici circuli mutantur magnitudinibus: & aliis locis maiores, aliis minores fiunt. iis enim, qui versus Septentrionem habitant, maiores fiunt arctici circuli. cùm enim polus altius eleuatus apparet, necesse est etiam arcticum circulum, qui horizontem attingit, semper maiorem fieri. alicubi verò iis, qui versus Septentrionem habitant, is circulus, qui est æstiuus tropicus, fit etiam arcticus, itaut duo circuli E sibi inuicem congruant, nempe æstiuus tropicus circulus, & arcticus, vnúmque accipiant situm. at versus loca magis Septentrionalia æstiuo tropico circulo, etiam maiores fiunt circuli arctici.

Tandem est locus quidam versus septentrionem situs, in quo polus fit verticalis: arcticus verò circulus horizontis locum occupat, eíque congruit secũdum mundi conuersionem,

&eandem accipit magnitudinem cum æquinoctiali: itaut tres circuli, arcticus, æquinoctialis, & horizon eundem situm, & positum accipiant.

Rursus iis, qui à nobis versus meridiem habitant, poli fiunt humiliores, arctici verò circuli minores: & tandem regio est quædam à nobis versus meridiem sita: ea est, quæ dicitur esse sub æquinoctiali, in qua poli in horizonte constituuntur, arctici verò circuli prorsus sunt sublati: itaut pro quinque circulis parallelis tantum tres fiant paralleli, nempe duo tropici, & æquinoctialis. non enim existimandum est, propter ea, quæ prædicta sunt, vniuersaliter quinque esse parallelos circulos, sed respectu nostræ habitationis multitudinem eorum esse expositam. sunt enim quidam horizontes, in quibus tantùm tres sunt circuli paralleli.

Tres habitationes in terra, in quibus numerus parallelorum circulorum mutatur.

Sunt autem in terra habitationes, quarum prima est, in qua æstiuus tropicus circulus attingit horizontem, & situm arctici circuli accipit. secunda est habitatio, quæ dicitur esse sub polo. tertia est habitatio, de qua paulo antè diximus, quæ dicitur esse sub æquinoctiali.

Vnde ne ordo quidem quinque parallelorum idem est apud omnes, sed in nostra habitatione primus nominatur circulus arcticus, secundus æstiuus tropicus, tertius æquinoctialis, quartus hybernus tropicus, quintus antarcticus.

Iis verò, qui magis habitant versus Septentrionem, quàm nos, fit aliquando primus æstiuus tropicus circulus, secundus arcticus, tertius æquinoctialis, quartus antarcticus, quintus hybernus tropicus. apud quos enim arcticus circulus fit maior æstiuo tropico, necesse est apud eos prædictum esse ordinem circulorum.

Vires parallelorum circulorum diuersæ in diuersis locis terræ.

Similiter neque vires quinque parallelorum circulorum apud omnes eos, qui in terra habitant, sunt eædem. nam qui apud nos est æstiuus tropicus circulus, is antipodibus fit hybernus tropicus circulus. qui verò apud illos est æstiuus tropicus, is apud nos fit hybernus tropicus.

Iis verò, qui sub æquinoctiali habitant, quoad potentiam, tres circuli sunt æstiui tropici. sunt enim collocati sub ipso transitu solis: sed quoad circulorum inter se diuersitatem, fit

A καὶ τὸ αὐτὸ μέγεθος λαμβάνει τῷ ἰσημερινῷ, ὥστε τοὺς τρεῖς κύκλους, τὸν ἀρκτικόν, καὶ τὸν ἰσημερινόν, καὶ τὸν ὁρίζοντα τὴν αὐτὴν τάξιν, καὶ θέσιν λαμβάνειν.

Πάλιν δὲ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν ἡμῶν οἰκοῦσιν οἱ μὲν πόλοι ταπεινότεροι γίνονται· οἱ δὲ ἀρκτικοὶ κύκλοι ἐλάσσονες. καὶ πέρας ἐστὶ χώρα τις πρὸς μεσημβρίαν ἡμῶν κειμένη· αὐτὴ δέ ἐστιν ἡ λεγομένη ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν· ἐν ᾗ οἱ μὲν πόλοι ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος γίνονται· οἱ δὲ ἀρκτικοὶ κύκλοι καθόλου ἀναι-
B ροῦνται· ὥστε ἀντὶ τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων τρεῖς παραλλήλους γίνεσθαι, τούς τε τροπικούς, καὶ τὸν ἰσημερινόν. διὰ γὰρ τὰ προειρημένα οὐχ ὑποληπτέον καθολικῶς γίνεσθαι τοὺς πέντε παραλλήλους κύκλους· ἀλλ' ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν οἰκουμένην τὸ πλῆθος αὐτῶν ἐκκεῖσθαι. εἰσὶ γάρ τινες ὁρίζοντες, ἐν οἷς τρεῖς μόνον παράλληλοι γίνονται.

Εἰσὶ δὲ οἰκήσεις ἐπὶ τῆς γῆς, ὧν πρώτη μὲν οἴ-
C κησις, ἐφ' ἧς ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ἐφάπτεται τοῦ ὁρίζοντος, καὶ τὴν τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου τάξιν λαμβάνει. δευτέρα δὲ οἴκησις, ἡ λεγομένη ὑπὸ τὸν πόλον. τρίτη δέ ἐστιν οἴκησις, ὑπὲρ ἧς μικρὸν ἔμπροσθεν εἰρήκαμεν, καὶ προσαγορευομένη ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν.

Ὅθεν οὐδὲ ἡ τάξις τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων ἡ αὐτὴ παρὰ πᾶσίν ἐστιν. ἀλλ' ἐν μὲν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ, πρῶτος μὲν ὀνομάζεται ὁ ἀρκτικός· δεύτερος δὲ ὁ θερινὸς τροπικός·
D τρίτος δὲ ὁ ἰσημερινός· τέταρτος δὲ ὁ χειμερινὸς τροπικός· πέμπτος δὲ ὁ ἀνταρκτικός.

Τοῖς δὲ πρὸς ἄρκτον μᾶλλον ἡμῶν οἰκοῦσι, γίνεταί ποτε πρῶτος μὲν ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος· δεύτερος δὲ ὁ ἀρκτικός· τρίτος δὲ ὁ ἰσημερινός· τέταρτος δὲ ὁ ἀνταρκτικός· πέμπτος δὲ ὁ χειμερινὸς τροπικός. παρ' οἷς γὰρ ὁ ἀρκτικὸς κύκλος μείζων γίνεται τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, ἀνάγκη τὴν προειρημένην τάξιν ὑπάρχειν.

E Ὁμοίως δὲ οὐδὲ δυνάμεις τῶν πέντε παραλλήλων κύκλων παρὰ πᾶσι τοῖς ἐπὶ τῆς γῆς οἰκοῦσιν αἱ αὐταί εἰσιν. ὁ γὰρ παρ' ἡμῖν θερινὸς τροπικὸς κύκλος τοῖς ἀντίποσι χειμερινὸς τροπικὸς γίνεται κύκλος. ὁ δὲ παρ' ἐκείνοις θερινὸς τροπικός, παρ' ἡμῖν γίνεται χειμερινὸς τροπικός.

Τοῖς δὲ ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσι τῇ μὲν δυνάμει οἱ τρεῖς κύκλοι θερινοί εἰσι τροπικοί. ὑπ' αὐτὴν γὰρ τὴν πάροδον τοῦ ἡλίου κεῖνται. τῇ δὲ πρὸς ἀλλήλους παραλλαγῇ γένοιτ' ἂν

θερινὸς μὲν τροπικὸς κύκλος ὁ παρ' ἡμῖν ἰσημερινός· χειμερινοὶ δὲ οἱ δύο τροπικοί. φύσει γὰρ λέγοιτ' ἂν, καὶ καθολικῶς πρὸς ἅπασαν τὴν οἰκουμένην θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὑπάρχειν ὁ ἔγγιστα τῆς οἰκήσεως ὑπάρχων· διὸ καὶ τὴν αἰτίαν τοῖς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦσιν ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος γίνεται ὁ ἰσημερινός. τότε γὰρ αὐτοῖς κατὰ κορυφὴν γίνεται ὁ ἥλιος. ἰσημερινοὶ δὲ κύκλοι γίνονται παρ' αὐτοῖς πάντες οἱ παράλληλοι. ἰσημερία γὰρ διὰ παντός ἐστι παρ' αὐτοῖς. πάντες γὰρ οἱ παράλληλοι κύκλοι διχοτομοῦνται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος.

Οὐδὲ αἱ διαστάσεις δὲ αἱ ἀπ' ἀλλήλων τοῖς κύκλοις αἱ αὐταὶ διαμένουσι καθ' ὅλην τὴν οἰκουμένην. ἀλλὰ πρὸς τὴν καταγραφὴν τῶν σφαιρῶν ὁ μεσημβρινὸς διαιρεῖται οὕτως. (γρ. περιφερειῶν.) τοῦ κατὰ πλάτος παντὸς μεσημβρινοῦ κύκλου διαιρουμένου εἰς μέρη ξ΄. ὁ ἀρκτικὸς ἀπὸ τοῦ πόλου καταγράφεται ἀπέχων ἑξηκοστὰ ἕξ. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς ἀπὸ τοῦ ἀρκτικοῦ γράφεται ἀπέχων ἑξηκοστὰ ε΄. ὁ δὲ ἰσημερινὸς ἀφ' ἑκατέρου τῶν τροπικῶν ἑξηκοστὰ δ΄. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κύκλος ἀπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ἀπέχων ἑξηκοστὰ ε΄. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς ἀπὸ τοῦ πόλου ἀπέχων ἑξηκοστὰ ϛ΄.

Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν καὶ πόλιν τὰς αὐτὰς διαστάσεις ἔχουσιν ἀπ' ἀλλήλων οἱ κύκλοι. ἀλλ' οἱ μὲν τροπικοὶ κύκλοι ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ κατὰ πᾶν ἔγκλιμα τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχουσιν· οἱ δὲ τροπικοὶ κύκλοι ἀπὸ τῶν ἀρκτικῶν οὐ τὴν αὐτὴν ἔχουσι διάστασιν κατὰ πάντας τοὺς ὁρίζοντας. ἀλλ' οἱ μὲν ἔλασσον, οἱ δὲ πλέον διεστήκασιν.

Ὁμοίως δὲ οὐδὲ οἱ ἀρκτικοὶ ἀπὸ τῶν πόλων τὴν ἴσην ἀπόστασιν ἔχουσι κατὰ πᾶν ἔγκλιμα. ἀλλ' οἱ μὲν ἐλάσσονα, οἱ δὲ πλείονα. καταγράφονται μέντοι γε πᾶσαι αἱ περιφέρειαι πρὸς τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὁρίζοντα.

Διὰ τῶν πόλων δέ εἰσι κύκλοι, οἱ ὑπό τινων κόλουροι προσαγορευόμενοι. οἷς συμβέβηκεν ἐπὶ τῶν ἰδίων περιφερειῶν (γρ. ἡμικυκλίων.) τοὺς τοῦ κόσμου πόλους ἔχειν. κόλουροι δὲ κέκληνται, διὰ τὸ μέρη τινὰ αὐτῶν ἀθεώρητα γίνεσθαι. οἱ μὲν γὰρ λοιποὶ κύκλοι κατὰ τὴν περιστροφὴν τοῦ κόσμου ὅλοι θεωροῦνται. τῶν δὲ κολούρων κύκλων μέρη τινά ἐστιν ἀθεώρητα, τὰ ὑπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα ἀπολαμβανόμενα. γράφονται δὲ οὗτοι οἱ διὰ τῶν πόλων διὰ τῶν τροπικῶν καὶ ἰσημερινῶν σημείων· καὶ εἰς δ΄ μέρη ἴσα διαιροῦσι τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων κύκλον.

A illis æstiuus tropicus circulus is, qui nobis est æquinoctialis: hyberni verò ij, qui nobis sunt duo tropici. secundum naturam enim, & vniuersaliter in omni habitatione æstiuus tropicus dicendus erat is, qui proximus est habitationi. quam ob caussam iis, qui sub æquinoctiali habitant, æstiuus tropicus circulus fit is, qui nobis est æquinoctialis. tunc enim illis sol fit verticalis: æquinoctiales verò circuli apud eos fiunt omnes paralleli. æquino-
B ctium enim semper est apud illos. omnes enim paralleli circuli æqualiter ab horizonte secantur.

Neque his circulis à se inuicem eædem permanent distantiæ per totam terram habitabilem. (Parallelorum distantiæ diuersæ.) sed ad descriptionem sphærarum meridianus sic diuiditur. toto enim meridiano secundum latitudinem diuiso in partes 60, arcticus à polo describitur distans huiusmodi partibus 6, æstiuus tropicus ab arctico describitur distans 5,
C æquinoctialis ab vtroque tropico, 4, hybernus tropicus circulus ab antarctico describitur distans 5, antarcticus verò à polo distans huiusmodi partibus 6.

At non per omnes regiones, & vrbes hi circuli has habent à se inuicem distantias: tropici verò circuli ab æquinoctiali in omni climate eandem habent distantiam: sed tropici circuli ab arcticis non eandem habent distantiam in omnibus horizon-
D tibus, sed alij minus, alij plus distant.

Similiter neque arctici à polis æqualem habent distantiam in omni climate, sed alij minorem, alij maiorem. describuntur tamen omnes circunferentiæ ad horizontem Græciæ.

Per polos ducti circuli sunt ij, qui à quibusdam vocantur coluri, quibus contingit in propriis circunferentiis mundi polos habere. vocantur autem coluri, eo quod eorum partes aliquæ
E sint inuisibiles. reliqui enim circuli toti spectantur secundum mundi conuersionem: at colurorum circulorum partes aliquæ sunt inuisibiles, eæ videlicet, quæ ab antarctico sub horizonte desumuntur. scribuntur autem hi, qui per polos sunt ducti, per puncta solstitialia, & æquinoctialia, & in quatuor partes æquales diuidunt eclipticam.

A Obliquus autem est circulus is, qui duodecim est signorum. hic verò ex tribus circulis parallelis compositus est, quorum hi quidem latitudinem zodiaci circuli determinare dicuntur, iste verò dicitur circulus per media signa. hic attingit duos circulos cùm æquales, tum parallelos: nempè æstiuum tropicum per cancri primam partem: hybernum verò tropicum per capricorni primam partem: æquinoctialem autem æqualiter diuidit per arietis primam partem, & per libræ primam partem. B latitudo zodiaci est partium 12. dicitur zodiacus circulus obliquus, eo quod obliquè secat circulos parallelos.

Zodiacus.

Ecliptica.

Horizon.

Horizon est circulus, qui nobis distinguit & apparentem & non apparentem partem mundi, & æqualiter diuidit totam sphæram mundi, itaut hemisphærium supra terram desumatur, hemisphærium verò infra terram. Sunt autem horizontes duo, vnus qui C est sensibilis, alter qui ratione percipitur. sensibilis horizon est qui à nostro visu describitur secundum determinationem visus, qui non habet maiorem diametrum stadiis 2000. at horizon, qui ratione percipitur, peruenit ad sphæram stellarum fixarum, & totum mundum æqualiter diuidit.

Sensibilis diametri magnitudo 2000 stadiorum.

Non est autem idem horizon per omnes vrbes & regiones, sed quoad sensum ferè in stadiis 400 idem horizon permanet, itaut & magnitudines D dierum, & clima, & omnes apparentiæ eædem permaneant.

Cùm verò plura fuerint stadia iuxta diuersitatem habitationis, alius fit horizon, climate differens, & omnes apparentiæ mutantur. veruntamen oportet diuersitatem habitationis, quæ 100 stadia superat, accipi secundum accessum ad septentrionem, & meridiem. nam iis, qui habitant sub eodem parallelo, & decem millibus sta- E diorum à se inuicem distant, diuersus quidem est horizon, sed clima est idem, omnésque apparentiæ sunt similes. at principia, & fines dierum non simul omnibus erunt, qui in eodem parallelo habitant. secundum rationis autem exactum iudicium, statim cùm fit vel minimus accessus versus quancunque mundi partem, mutatur & horizon, & clima, omnésque apparentiæ sunt diuersæ.

Λοξὸς δέ ἐστι κύκλος ὁ τῶν ιβ' ζωδίων, αὐτὸς δὲ ἐκ γ' κύκλων παραλλήλων συνέστηκεν· ὧν οἱ μὲν δύο τὸ πλάτος ἀφορίζειν λέγονται τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου. ὁ δὲ διὰ μέσων τῶν ζωδίων καλεῖται. οὗτος δ' ἐφάπτεται δύο κύκλων ἴσων τε καὶ παραλλήλων· τοῦ μὲν θερινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὴν τοῦ καρκίνου πρώτην μοῖραν· τοῦ δὲ χειμερινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὴν τοῦ αἰγόκερω πρώτην μοῖραν· τὸν δὲ ἰσημερινὸν δίχα τέμνει κατὰ τὴν τοῦ κριοῦ πρώτην μοῖραν, καὶ κατὰ τὴν τοῦ ζυγοῦ πρώτην μοῖραν. τὸ δὲ πλάτος ἐστὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου μοιρῶν ιβ'. λοξὸς δὲ κέκληται ὁ ζωδιακὸς κύκλος, διὰ τὸ λοξῶς τέμνειν τοὺς παραλλήλους κύκλους.

Ὁρίζων δέ ἐστι κύκλος ὁ διορίζων ἡμῖν τό τε φανερὸν, καὶ τὸ ἀφανὲς μέρος τοῦ κόσμου, καὶ διχοτομῶν τὴν ὅλην σφαῖραν τοῦ κόσμου· ὥστε ἡμισφαίριον μὲν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, ἡμισφαίριον δὲ ὑπὸ γῆν. εἰσὶ δὲ οἱ ὁρίζοντες δύο, εἷς μὲν ὁ αἰσθητὸς, ἕτερος δὲ ὁ λόγῳ θεωρητός. αἰσθητὸς μὲν οὖν ἐστιν ὁρίζων ὁ ὑπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως περιγραφόμενος κατὰ τὸν ἀποτερματισμὸν τῆς ὁράσεως, ὃς οὐ μείζονα τὴν διάμετρον ἔχει σταδίων, ,β'. ὁ δὲ λόγῳ θεωρητὸς ὁρίζων ἐστὶν, ὁ μέχρι τῆς τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαίρας διήκων, καὶ διχοτομῶν τὸν ὅλον κόσμον.

Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ πόλιν, καὶ χώραν ὁ αὐτός ἐστιν ὁρίζων. ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἴσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίους υ' ὁ αὐτὸς ὁρίζων διαμένει, ὥστε καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν, καὶ τὸ κλίμα, καὶ τὰ πάντα φαινόμενα τὰ αὐτὰ διαμένειν.

Πλειόνων δὲ σταδίων γινομένων κατὰ τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως, ἕτερος ὁρίζων γίνεται, κατὰ τὸ κλίμα διαφέρων, καὶ πάντα τὰ φαινόμενα μεταπίπτει. δεῖ μέντοι γε τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως τὴν ὑπὲρ υ' σταδία λαμβάνεσθαι κατὰ τὴν πρὸς ἄρκτον, καὶ πρὸς μεσημβρίαν πρόοδον. τοῖς μὲν γὰρ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκοῦσι, καὶ ἀπὸ μυρίων σταδίων ὑπάρχουσιν, ὁ μὲν ὁρίζων ἐστὶ διάφορος, τὸ δὲ κλίμα τὸ αὐτὸ, καὶ πάντα τὰ φαινόμενα παραπλήσια. αἱ μέντοι γε ἀρχαὶ, καὶ τελευταὶ τῶν ἡμερῶν οὐχ ἅμα πᾶσιν ἔσονται τοῖς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου οἰκοῦσι· κατὰ δὲ τὴν πρὸς τὸν λόγον ἀκρίβειαν ἅμα τῷ σημιαίαν πρόοδον γίνεσθαι καθ' ὁποιονοῦν μέρος τοῦ κόσμου, μεταπίπτει καὶ ὁ ὁρίζων, καὶ τὸ ἔγκλιμα, καὶ πάντα τὰ φαινόμενα διάφορα.

Οὐ καταγράφεται δὲ ὁ ὁρίζων ἐν ταῖς σφαίραις δι' αἰτίαν τοιαύτην, ὅτι οἱ μὲν λοιποὶ κύκλοι πάντες φερομένου τοῦ κόσμου ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ τὴν δύσιν, συμπεριστρέφονται καὶ αὐτοὶ ἅμα τῇ τοῦ κόσμου κινήσει· ὁ δὲ ὁρίζων ἐστὶ φύσει ἀκίνητος, τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάττων διὰ παντός. εἰ οὖν κατεγράφοντο οἱ ὁρίζοντες ἐν ταῖς σφαίραις στρεφομένων αὐτῶν, συνέβαινεν ἂν τὸν ὁρίζοντα κινεῖσθαι, καὶ κατὰ κορυφὴν γίνεσθαι· ὅπερ ἐστὶν ἀδιανόητον, καὶ ἀλλότριον τοῦ σφαιρικοῦ λόγου. ὑπὸ μέν γε τῆς σφαιροθήκης ἡ τοῦ ὁρίζοντος θέσις κατανοεῖται.

Μεσημβρινὸς δέ ἐστι κύκλος ὁ διὰ τῶν τοῦ κόσμου πόλων, καὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου γραφόμενος [κύκλος·] ἐφ' οὗ γινόμενος ὁ ἥλιος τὰ μέσα τῶν ἡμερῶν, καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν ποιεῖται. καὶ ἔστι δὲ ἐστὶν ὁ κύκλος ἀκίνητος ἐν τῷ κόσμῳ, καὶ τὴν αὐτὴν τάξιν διαφυλάττων ἐν ὅλῃ τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ. οὐ καταγράφεται οὐδὲ ἔστιν ὁ κύκλος ἐν ταῖς κατηστερισμέναις σφαίραις, διὰ τὸ καὶ ἀκίνητος εἶναι, καὶ μηδεμίαν ἐπιδέχεσθαι μετάπτωσιν.

Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν, καὶ πόλιν ὁ αὐτὸς ἐστὶ μεσημβρινός· ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἴσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίοις τ' ὁ αὐτὸς μεσημβρινὸς διαμένει· πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκρίβειαν, ἅμα τῷ τὴν τυχοῦσαν γίνεσθαι πρόοδον ἢ πρὸς ἀνατολὴν ἢ πρὸς δύσιν, ἕτερος γίνεται μεσημβρινός. κατὰ μὲν γὰρ τὴν πρὸς ἄρκτον, καὶ πρὸς μεσημβρίαν πρόοδον, καὶ ἐὰν μεταξὺ μύριοι στάδιοι ὑπάρχωσι, ὁ αὐτὸς μένει μεσημβρινός· κατὰ δὲ τὴν ἀπ' ἀνατολῆς πρὸς δύσιν πρόοδον διαφοραὶ μεσημβρινῶν.

Λοξὸς δέ ἐστι κύκλος καὶ ὁ τοῦ γάλακτος. ἔστι μὲν μείζων πλάτει λελόξωται τῶν τροπικῶν κύκλων· συνέστηκε δὲ ἐκ βραχυμερείας νεφελοειδοῦς· καὶ ἔστιν ἐν τῷ κόσμῳ μόνος θεωρητός. οὐχ ὥρισται δὲ αὐτοῦ τὸ πλάτος, ἀλλὰ κατὰ μέν τινα μέρη πλατύτερός ἐστι· κατὰ δέ τινα στενότερος. διὰ ταύτην τινὰ αἰτίαν ἐν ταῖς πλείσταις σφαίραις οὐδὲ καταγράφεται ὁ τοῦ γάλακτος κύκλος. ἔστι δὲ καὶ οὗτος τῶν μεγίστων κύκλων. μέγιστοι γὰρ ἐν σφαίραις λέγονται κύκλοι οἱ τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχοντες τῇ σφαίρᾳ. εἰσὶ δὲ μέγιστοι κύκλοι ἑπτά· ἰσημερινός· ζωδιακός· καὶ ὁ διὰ μέσων τῶν ζωδίων· οἱ διὰ τῶν πόλων· ὁ καθ' ἑκάστην οἴκησιν διορίζων· ὁ μεσημβρινός· ὁ τοῦ γάλακτος.

γρ. οὐ κεχώρισται.

A Non deſcribitur autem horizon in in ſphæris propter talē cauſſam, quòd reliqui circuli omnes, cùm mundus ab ortu in occaſum fertur, vnà conuertantur & ipſi cum motu mundi. at horizon natura eſt immobilis, ſempérque eundem ſeruat ſitum. ſi igitur horizontes deſcriberentur in ſphæris, ſphæris motis, contingeret & horizontem moueri, & fieri verticalem: quod non eſt cogitandum, éſtque alienum à doctrina ſphærica: ſitus tamen B horizontis ex receptaculo ſphæræ intelligitur.

Meridianus. Meridianus eſt circulus, qui per mundi polos, & per punctum verticale deſcribitur, ad quem vbi ſol peruenit, medietates dierum, & medietates noctium efficit. eſt & hic circulus immobilis in mundo, & eundem locum retinet in tota mundi conuerſione. neque hic circulus deſcribitur in ſphæris ſtelliferis, eo quod & immobilis ſit, nec vllam admittat mutationem.

C Non eſt autem per omnes regiones & vrbes idem meridianus: ſed quoad ſenſum, ferè ad ſtadia 300 idem permanet meridianus: quoad rationis iudicium, ſtatim cùm fit quantuluſcunque progreſſus vel verſus orientem, vel verſus occaſum, alius fit meridianus. nam ſecundum progreſſum verſus ſeptentrionem, & verſus meridiem, etiamſi intercedant ſtadiorum decem millia, tamen idem manet meridianus: ſecundum progreſſum verò D ab ortu verſus occaſum differentiæ exiſtunt meridianorum.

Viæ lacteæ circulus. Obliquus etiam eſt circulus viæ lacteæ. hic enim circulus maiori latitudine obliquatus eſt, quàm vt inter tropicos contineatur, & compoſitus eſt ex tenuitate nebuloſa. ſolus etiam hic in mundo eſt conſpicuus. eius latitudo non eſt diſtincta, ſed ſecundum alias partes hic circulus eſt latior, ſecundum alias anguſtior. ob quam cauſam in plurimis ſphæris ne deſcribitur E quidem viæ lacteæ circulus. eſt & hic vnus maximorum circulorum. maximi enim in ſphæris dicuntur circuli illi, qui idem cum ſphæra habent centrum. ſunt autē maximi circuli ſeptē, æquinoctialis; zodiacus; & circulus per medietates ſignorum; circuli per polos; circulus qui in omni habitatione viſam mundi partē à non viſa ſeparat; meridianus; & circulus viæ lacteæ,

A

De die & nocte.

Caput V. Dies artificialis.

Dies dicitur dupliciter, vno modo tẽpus illud, quod est ab ortu solis vsque ad occasum: altero modo, dies dicitur tempus, quod est ab ortu solis vsque ad proximum ortum solis. est autem dies iuxta secundum modum conuersio mundi, & ortus eius arcus, quem sol peragrat, dum in conuersione mundi mouetur contra mundum. quam ob caussam neque compositum illud tempus ex nocte, & die simul sumptis, æquale est omni nocti, & diei: sed quoad sensum magnitudines sunt æquales, quoad rationis iudicium parua quædam est, atque insensibilis diuersitas. mundi enim conuersiones inter se temporibus sunt æquales: sed arcuum ascensiones, quos sol conficit in mundi conuersione, non sunt temporibus æquales. quam ob caussam non est conpositum illud tempus, nempe omnis nox, & dies, composito illi tempori, scilicet omni nocti, & diei æquale.

Dies naturalis.

Secundum alterum modum diuisionis dierum, mensem dicimus esse dierum 30. annum verò dierum $365\frac{1}{4}$. est autem tempus ex nocte, & die compositum horarum æquinoctialium 24. æquinoctialis autem hora est $\frac{1}{24}$ pars temporis compositi ex nocte, & die.

Non sunt autem per omnes regiones, & vrbes eædem magnitudines dierum, sed iis, qui versus septentrionem habitant, maiores fiunt & dies, minores verò iis, qui versus meridiem habitant.

Est autem in Rhodo longissima dies horarum æquinoctialium $14\frac{1}{2}$. circa Romam longissima dies horarum æquinoctialium 15. iis verò qui habitant aliquantulum vltra Propontida versus boream, longissima dies fit horarum æquinoctialium 16: & adhuc magis borealibus 17, & 18 horarum longissima fit dies.

Ad loca hæc videtur etiam Pytheas Massiliensis accessisse. Inquit igitur in libris suis de Oceano scriptis: sic, *Monstrabant nobis barbari, vbi sol cubaret. Eueniebat enim circa hæc loca noctem quidem valde paruam fieri, his quidem horarum 2, illis verò 3: vt post occasum, paruo internallo interposito, statim sol postea oriretur.* Cra-

Περὶ ἡμέρας καὶ νυκτός.

Κεφ. ε'.

Ἡμέρα λέγεται διχῶς· καθ' ἕνα μὲν τρόπον χρόνος ὁ ἀπὸ ἀνατολῆς ἡλίου μέχρι δύσεως. καθ' ἕτερον δὲ τρόπον ἡμέρα λέγεται χρόνος ὁ ἀφ' ἡλίου ἀνατολῆς μέχρις ἡλίου αὖθις ἀνατολῆς. ἔστι δὲ ἡμέρα κατὰ τὸν δεύτερον τρόπον τοῦ κόσμου περιστροφή, καὶ τῆς περιφερείας [ἀνατολῆς] ἣν ὁ ἥλιος μεταβαίνει ὑπεναντίως κινούμενος τῷ κόσμῳ ἐν τῇ περιστροφῇ τοῦ κόσμου. B δι' ἣν αἰτίαν οὐδ' ἔστι τὸ συναμφότερον, νὺξ καὶ ἡμέρα ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἴση πάσῃ νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ· ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν αἴσθησιν ἴσα τὰ μεγέθη ἐστί. πρὸς δὲ τὴν ἐν τῷ λόγῳ ἀκρίβειαν μικρά τις, καὶ ἀνεπαίσθητος ἡ παραλλαγή. αἱ μὲν γὰρ τοῦ κόσμου περιστροφαὶ ἰσόχρονοί εἰσιν. αἱ δὲ τῶν περιφερειῶν ἀνατολαί, ἃς ὁ ἥλιος μεταβαίνει ἐν τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ, οὐκ εἰσὶν ἰσόχρονοι. δι' ἣν αἰτίαν οὐκ ἔστι C συναμφότερον πᾶσα νὺξ καὶ ἡμέρα συναμφοτέρῳ, πάσῃ νυκτὶ καὶ ἡμέρᾳ ἴση.

Κατὰ δὲ τὸν δεύτερον τρόπον τῆς διαιρέσεως τῶν ἡμερῶν, τὸν μὲν μῆνα λέγομεν εἶναι ἡμερῶν λ', τὸν δὲ ἐνιαυτὸν ἡμερῶν τξε δ'. ἔστι δὲ τὸ συναμφότερον νὺξ καὶ ἡμέρα χρόνος ὡρῶν ἰσημερινῶν κδ', ἰσημερινὴ δὲ ὥρα τὸ $\frac{1}{\kappa\delta}$ μέρος τοῦ χρόνου τοῦ συναγομένου ἐκ νυκτὸς καὶ ἡμέρας.

Οὐ κατὰ πᾶσαν δὲ χώραν, καὶ πόλιν τὰ D αὐτὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν ἐστιν· ἀλλὰ τοῖς μὲν πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι μείζονες καὶ ἡμέραι γίνονται· τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν ἐλάσσονες.

Ἔστι δὲ ἐν Ῥόδῳ μὲν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ' ∠'. περὶ δὲ Ῥώμην ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιε'. τοῖς δ' ἔτι βορειοτέροις τῆς Προποντίδος μεγίστη ἡμέρα γίνεται ὡρῶν ἰσημερινῶν ις'· καὶ ἔτι τοῖς βορειοτέροις ιζ', καὶ ιη' ὡρῶν ἡ μεγίστη ἡμέρα E γίνεται.

Ἐπὶ δὲ τοὺς τόπους τούτους δοκεῖ καὶ Πυθέας ὁ Μασσαλιώτης παρεῖναι. φησὶ γοῦν ἐν τοῖς περὶ τοῦ ὠκεανοῦ πεπραγματευμένοις αὐτῷ, ὅτι ἐδείκνυον ἡμῖν οἱ βάρβαροι, ὅπου ὁ ἥλιος κοιμᾶται. συνέβαινε γὰρ περὶ τούτους τοὺς τόπους τὴν μὲν νύκτα παντελῶς μικρὰν γίνεσθαι ὡρῶν οἷς μὲν β', οἷς δὲ γ'· ὥστε μετὰ τὴν δύσιν μικροῦ διαλείμματος γινομένου, ἐπανατέλλειν εὐθέως τὸν ἥλιον. χρη-

της δὲ ὁ Γραμματικὸς φησὶ τῶν τόπων τούτων, καὶ Ὅμηρον μνημονεῦσαι ἐν οἷς φησὶν Ὀδυσσεύς· A

Τηλέπυλον Λαιστρυγονίην, ὅθι ποιμένα ποιμὴν
Ἠπύει εἰσελάων· ὁ δέ τ' ἐξελάων ὑπακούει.
Ἔνθα κ' ἄϋπνος ἀνὴρ δοιοὺς ἐξήρατο μισθούς·
Τὸν μὲν βουκολέων· τὸν δ' ἄργυφα μῆλα νομεύων. B
Ἐγγὺς γὰρ νυκτός τε, καὶ ἤματός εἰσι κέλευθοι.

Περὶ γὰρ τοὺς τόπους τούτους γινομένης μεγίστης ἡμέρας ὡρῶν " κα' ἰσημερινῶν, ἡ νὺξ μικρὰ παντάπασιν ἐπὶ ἀπολείπεται " ὡρῶν γ'· ὥστε πλησιάζειν τὴν δύσιν τῇ ἀνατολῇ· μικρᾶς παντάπασι τῆς περιφερείας ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα ἀπολαμβανομένης ὑπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ. εἴ τις οὖν, φησί, δύναιτο διαγρυπνεῖν τὰς τηλικαύτας ἡμέρας, διπλοῦς ἐξοίσεται μισθούς· τὸν μὲν βουκολέων· τὸν δ' ἄργυφα μῆλα νομεύων. εἶτα ἐπιφέρει τὴν αἰτίαν μαθηματικὴν οὖσαν, καὶ σύμφωνον τῷ σφαιρικῷ λόγῳ. C

γ. κγ'.
γ. ὥρας μιᾶς.

Ἐγγὺς γὰρ νυκτός τε, καὶ ἤματός εἰσι κέλευθοι.

τοῦτο δ' ἐστὶν ὅτι ἡ δύσις παράκειται τῇ ἀνατολῇ.

Ἔτι δὲ μᾶλλον πρὸς ἄρκτον ἡμῶν προσελθόντων, γίνεται ὁ θερινὸς τροπικὸς κύκλος ὅλος ὑπὲρ γῆν· ὥστε ἐν ταῖς θεριναῖς τροπαῖς τὴν παρ' ἐκείνοις ἡμέραν γίνεσθαι ὡρῶν ἰσημερινῶν κδ'. τοῖς δὲ ἔτι πρὸς ἄρκτον οἰκοῦσι, γίνεται μέρος τι τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ὑπὲρ γῆν διὰ παντός· καὶ παρ' οἷς μὲν ζῳδίου μέγεθος ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἀπολαμβάνεται, μηνιαία ἡμέρα παρ' αὐτοῖς γίνεται· παρ' οἷς δὲ δύο ζῴδια ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται, διμηνιαίαν [τῶν ἡμερῶν] τὴν μεγίστην ἡμέραν συμβαίνει γίνεσθαι. πέρας δὲ ἐστί τις χώρα ἐσχάτη πρὸς ἄρκτον κειμένη, ἐν ᾗ ὁ μὲν πόλος κατὰ κορυφὴν γίνεται, τοῦ δὲ ζῳδιακοῦ κύκλου τὰ ϛ' ζῴδια ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἀπολαμβάνεται, ἓξ δὲ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα ἀποτέμνεται. ἡ μεγίστη δὲ ἡμέρα παρ' αὐτοῖς ἑξαμηνιαία γίνεται. ὁμοίως δὲ καὶ ἡ νύξ. καὶ τούτων μὲν τῶν τόπων δοκεῖ μνημονεύειν καὶ ὁ Ὅμηρος, ὡς φησὶ Κράτης ὁ Γραμματικὸς, ὅταν περὶ τῆς Κιμμερίων οἰκήσεως λέγῃ·

tes Grammaticus inquit horum locorum etiam Homerum meminisse in his, quæ Vlysses dicit:

Altiportam Læstrygoniam, vbi pastorem pastor
Vocat adducens: ille verò educens exaudit.
Vbi etiam insomnis vir duplices excipit mercedes,
Vnam boues pascens, alteram argenteas oues pascens.
Prope enim & noctis, & diei sunt viæ.

Cum enim circa hæc loca maxima dies sit horarum æquinoctialium 21, nox omnino parua relinquitur esse horarum 3: ita vt occasus propinquus sit ortui, cùm prorsus paruus arcus de æstiuo tropico infra horizontem desumatur. si quis igitur, inquit, posset peruigilare per tantos dies, duplicem mercedem ferret; vnam quod boues; alteram, quod argenteas oues pasceret. deinde adiicit rationem, quæ est mathematica, & congruens cum sphærica doctrina.

Prope enim & noctis, & diei sunt viæ.

id autem est quod occasus apponitur ortui.

Cùm verò adhuc magis versus septentrionem progredimur, fit æstuus tropicus circulus totus supra terram: vt in æstiuis conuersionibus dies apud illos fiat horarum æquinoctialium 24. iis verò, qui adhuc magis versus septentrionem habitant, fit arcus aliquis zodiaci circuli semper supra terram: & apud quos signi magnitudo supra horizontem desumitur, apud eos menstrua fit dies. apud quos duo signa supra terram desumuntur, bimestrem contingit longissimam dierum diem fieri. tandem est locus aliquis extremus ad septentrionem situs, in quo polus mundi fit verticalis. zodiaci sex signa supra horizontem desumuntur: dies verò longissima apud eos fit semestris: similiter & nox. & horum locorum videtur etiam Homerus meminisse, vt inquit Crates Grammaticus, cùm de Cimmeriorum habitatione dicit:

A *Hic verò Cimmeriorum virorum populique vrbésque*
Aëre, & nebula tecti. neque vnquam eos
Sol splendens aspicit radiis;
Neque cùm ascendit ad cœlum stelliferum;
Neque cùm rursus cœlitus ad terram conuertitur.
Sed nox tristis extensa est super miseros homines. B

Cùm enim polus mundi est verticalis, contingit diem fieri semestrem, similiter & noctem. trimestris enim fit, in quanto tempore sol ab æquinoctiali circulo, qui horizontis locum obtinet, ad æstiuum tropicum circulum accedit. altera verò trimestris dies, in qua ab æstiuo tropico ad horizontem descendit. atque omni hoc tempore per circulos parallelos, qui sunt supra terram, feretur. C cùm verò contingat hanc habitationem in media frigida, atque inhabitabili zona esse, necesse est semper nebulis occupari locum, & in magna aëris profunditate nebulas constitutas esse, nec posse solis radios nebulas illas dissipare. itaque consentaneum est semper apud ipsos esse noctis tenebras. cùm enim supra terram fuerit sol, tenebræ sunt apud ipsos propter crassitiem nebularum. D cùm verò infra horizontem sol fuerit, propter naturalem necessitatem nox est apud eos: ita vt semper eorum habitatio lumine careat. hoc igitur, inquit, est illud, quod à poëta dicitur,

---- neque vnquam eos
Sol splendens aspicit radiis.

An igitur hæc cogitet Homerus, alia esto oratio. quod autem sint loca quædam, cùm terra sit globosa, quæ prædictas magnitudines dierum inter se habeant, manifestum est ex ipsa sphæræ figura. E loca certè hæc inhabitabilia esse contingit propter frigoris excessum. sunt enim sita in media zona frigida.

Contrà verò iis, qui versus meridiem habitant, minores semper, & adhuc minores fiunt dies: apud alios quidem longissima dies est horarum æquinoctialium 14: apud alios 13.

Ἔνθα δὲ Κιμμερίων ἀνδρῶν δῆμοί τε, πόλεις τε
Ἠέρι καὶ νεφέλῃ κεκαλυμμένοι. οὐδέ ποτ' αὐτοὺς
Ἠέλιος φαέθων ἐπιδέρκεται ἀκτίνεσσιν·
Οὐδ' ὁπότ' ἂν στείχῃσι πρὸς οὐρανὸν ἀστερόεντα·
Οὐδ' ὅταν ἂψ ἐπὶ γαῖαν ἀπ' οὐρανόθεν προτράπηται.
Ἀλλ' ἐπὶ νὺξ ὀλοὴ τέταται δειλοῖσι βροτοῖσι.

Τοῦ γὰρ πόλου κατὰ κορυφὴν ὑπάρχοντος, ἑξαμηνιαίαν τὴν ἡμέραν, καὶ τὴν νύκτα γίνεσθαι συμβαίνει. τρίμηνος μὲν γὰρ γίνεται, ἐν ὅσῳ ὁ ἥλιος χρόνῳ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου, ὃς δὴ τὴν τοῦ ὁρίζοντος ἐπέχει τάξιν, ἐπὶ τὸν θερινὸν τροπικὸν κύκλον παραγίνεται· ἑτέρα δὲ τρίμηνος, ἐν ᾗ ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ἐπὶ τὸν ὁρίζοντα καταδύνει· καὶ πάντα τοῦτον τὸν χρόνον κατὰ τοὺς ὑπὲρ γῆν κύκλους παραλλήλους ἐνεχθήσεται. ἐπεὶ δὲ συμβαίνει τὴν οἴκησιν ταύτην ἐν μέσῃ τῇ κατεψυγμένῃ, καὶ ἀοικήτῳ ζώνῃ ὑπάρχειν, ἀνάγκη διὰ παντὸς νέφεσι κατέχεσθαι τὸν τόπον, καὶ ἐπὶ πολὺ βάθος ἀέρος συνεστηκέναι τὰ νέφη, καὶ μὴ δύνασθαι τὰς τοῦ ἡλίου αὐγὰς διακόπτειν τὰ νέφη· ὥστε εὐλόγως " νύκτα διὰ παντὸς εἶναι παρ' αὐτοῖς σκότος. γρ. νυκτός. ὅταν μὲν γὰρ ὑπὲρ γῆν ὑπάρχῃ ὁ ἥλιος, σκότος ἐστὶ παρ' αὐτοῖς διὰ τὴν παχυμερείαν τῶν νεφῶν. ὅταν δὲ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα ὁ ἥλιος ᾖ, διὰ τὴν φυσικὴν ἀνάγκην νὺξ ἐστὶ παρ' αὐτοῖς· ὥστε διὰ παντὸς ἀφώτιστον αὐτῶν εἶναι τὴν οἴκησιν. τοῦτο οὖν, φησί, τὸ λεγόμενόν ἐστιν ὑπὸ τοῦ ποιητοῦ,

---- οὐδέ ποτ' αὐτοὺς
Ἠέλιος φαέθων ἐπιδέρκεται ἀκτίνεσσι.

Εἰ μὲν οὖν ταῦτα ἐνθυμεῖται ὁ Ὅμηρος, ἕτερος ἔστω λόγος. ὅτι δέ εἰσι τόποι τινὲς, τῆς γῆς σφαιροειδοῦς ὑπαρχούσης, ἔχοντες τὰ προειρημένα μεγέθη τῶν ἡμερῶν πρὸς ἄλληλα, δῆλον ἐπ' αὐτῆς τῆς σφαίρας. τοὺς μέντοι γε τόπους τούτους ἀοικήτους εἶναι συμβαίνει, διὰ τὴν τοῦ ψύχους ὑπερβολήν. ἐν μέσῃ γὰρ κεῖνται τῇ κατεψυγμένῃ ζώνῃ.

Ἀνάπαλιν δὲ τοῖς πρὸς μεσημβρίαν οἰκοῦσιν ἐλάσσονες ἀεὶ μᾶλλον, καὶ ἐλάσσονες αἱ ἡμέραι γίνονται· παρ' οἷς μὲν ιδ' ὡρῶν ἰσημερινῶν ἡ μεγίστη ἡμέρα γίνεται· παρ' οἷς δὲ " ιγ'. γρ. ιε'.

Πέρας

A Πέρας δὲ ἐστὶ χώρα τις πρὸς μεσημβρίαν μᾶλλον ἡμῶν κειμένη, λεγομένη ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν· ἐν ᾗ οἱ μὲν πόλοι ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος πίπτουσιν· ὀρθὴ δὲ καθίσταται ἡ τοῦ κόσμου σφαῖρα. διχοτομοῦνται δὲ πάντες οἱ παράλληλοι κύκλοι οἱ γραφόμενοι ὑπὸ τοῦ ἡλίου κατὰ τὴν τοῦ κόσμου γινομένην περιστροφήν. (χ. περ.) δι' ἣν αἰτίαν ἰσημερία διὰ παντός ἐστι παρ' αὐτοῖς. οὐ γὰρ παρ' ἄλλην τινὰ αἰτίαν ἡ ἀνισότης γίνεται τῶν ἡμερῶν, ἀλλὰ παρὰ τὸ ἔξαρμα τοῦ πόλου· ὃ δὴ καλεῖται ἔγκλιμα τοῦ κόσμου. B συμβαίνει γὰρ διὰ τὸν μετεωρισμὸν τοῦ πόλου τῶν μὲν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ μέχρι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ γραφομένων κύκλων μείζονα μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι, ἐλάττονα δὲ ὑπὸ γῆν· τῶν δὲ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ μέχρι τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ γραφομένων κύκλων ἐλάττονα μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν γίνεσθαι, μείζονα δὲ ὑπὸ γῆν. ὅπου δ' οἱ πόλοι ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος πίπτουσιν, ἀναιρουμένης τῆς αἰτίας τῆς ἀνισότητος τῶν ἡμερῶν· τούτου δὲ ὄντος τοῦ ἐγκλίματος, εὐλόγως συμβαίνει ἰσημερίαν εἶναι διὰ παντὸς παρ' αὐτοῖς. C πάντας μὲν γὰρ τοὺς κύκλους ὁ ἥλιος ἰσοχρόνως περιστρέφεται, καὶ τοὺς μείζονας, καὶ τοὺς ἐλάσσονας, διὰ τὸ περί τινα μένοντα σημεῖα, τοὺς πόλους, γίνεσθαι τὴν περιστροφὴν τοῦ κόσμου. ὥστε μὴ παρὰ τὰ μεγέθη τῶν κύκλων, ἀλλὰ παρὰ τὴν ἀνισότητα τῶν τμημάτων, ὧν φέρεται ὁ ἥλιος ὑπὸ γῆν, καὶ ὑπὲρ γῆν, τὴν ἀνισότητα τῶν ἡμερῶν γίνεσθαι. αἱ μέντοι γε παραυξήσεις τῶν ἡμερῶν, καὶ τῶν νυκτῶν, οὐκ εἰσὶν ἐν πᾶσι τοῖς ζῳδίοις ἴσαι· ἀλλὰ περὶ D μὲν τὰ τροπικὰ σημεῖα μικραὶ παντελῶς, καὶ ἀνεπαίσθητοι γίνονται· ὥστε σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' τὸ αὐτὸ μέγεθος τῶν ἡμερῶν, καὶ τῶν νυκτῶν διαμένειν. προσπορευόμενός τε γὰρ, καὶ πάλιν ἀποχωρῶν ἀπὸ τῶν τροπικῶν σημείων, ἀδήλους ποιεῖται τὰς κατὰ πλάτος προσόδους· ὥστε εὐλόγως ἐπὶ τὸ προειρημένον πλῆθος τῶν ἡμερῶν ἐπιμένειν ὡς πρὸς αἴσθησιν περὶ τὸν τόπον γίνεσθαι τὸν ἥλιον. δι' ἣν αἰτίαν καὶ τὰ μέγιστα καύματα, καὶ τὰ μέγιστα ψύχη κατὰ τὰς τροπὰς γίνεται. (χ. μετά.) E δὶς γὰρ αὐτὸς τὸν αὐτὸν κατὰ τὸ συνεχὲς ἐπιπορευόμενος τόπον, καὶ τὰς προσόδους, καὶ τὰς ἀποχωρήσεις ἀδήλως ποιούμενος, εὐλόγως ἐκ τῆς πρὸς ἕνα τόπον ἐπιμονῆς ὅ τε μὲν τῶν καυμάτων· ὅ τε δὲ τοῦ ψύχους ἐπίτασιν ποιεῖται. πρόδηλον δὲ τοῦτο καὶ ἐκ τῶν ὡρολογίων. τὸ γὰρ ἄκρον τῆς τοῦ γνώμονος σκιᾶς σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' ἐπιμένει ταῖς τροπικαῖς γραμμαῖς. περὶ δὲ τὰς ἰσημερίας

Tandem est regio quædam magis nobis versus meridiem sita, quæ dicitur esse sub æquinoctiali, in qua poli mundi in horizonte ponuntur, sphæra autem mundi recta constituitur. æqualiter autem secantur omnes paralleli circuli, qui describuntur à sole secundum quotidianam mundi conuersionem. quam ob caussam apud eos semper est æquinoctium. non enim propter aliam quandam causam existit dierum inæqualitas, nisi propter poli exaltationem, quæ mundi vocatur inclinatio. euenit enim propter poli exaltationem, eorum circulorum, qui ab æquinoctiali vsque ad æstiuum tropicum describuntur, maiora quidem supra terram esse segmenta, minora autem infra terram. eorum verò, qui ab æquinoctiali ad hibernum tropicum describuntur, minora segmenta infra terram fieri, maiora verò supra terram. vbi verò poli mundi in horizonte iacent, caussa inæqualitatis dierum sublata, quæ est inclinatio mundi, euenit vt æquinoctium apud eos sit semper. omnes enim circulos parallelos sol æqualibus temporibus peragrat, cùm maiores, tum minores, propterea quod circa fixa puncta, nempe polos mundi, fiat conuersio mundi. Itaque non propter magnitudines circulorum, sed propter inæqualitatem segmentorum, in quibus sol fertur infra terram, & supra terram, fit inæqualitas dierum. Incrementa verò dierum, & noctium non sunt in omnibus signis æqualia, sed circa tropica puncta omnino sunt parua, atque insensibilia: ita vt ferè vsque ad dies 40 eadem magnitudo dierum, & noctium permaneat. nam & accedens, & rursus discedens sol à tropicis punctis, efficit insensibiles secundum latitudinem accessus, vt conuenienter vsque ad prædictam dierum multitudinem, quoad sensum, solis mora fiat. quam ob caussam & maximi æstus, & maxima frigora post conuersiones fiunt. cùm enim bis ad eumdem locum accedat continuè, & insensibiles faciat accessus, & recessus, conuenienter propter moram in vno loco nūc æstuum, nunc frigoris efficit intensionem. hoc autem etiam ex gnomonibus est manifestum. nam extremitas vmbræ in gnomone fere ad dies 40 permanet in tropicis lineis. sed circa vtrumque

Mundi inclinatio.

æquinoctium magna incrementa dierum fiunt, vt sequens dies à precedente sensibiliter variet. quam ob caussam in horologiis extremitas vmbræ in gnomone ab æquinoctiali circulo quotidie sensibiles efficit distantias. Est autem causa inæqualitatis, & incrementi dierum obliquitas zodiaci circuli. attingit enim tropicos circulos, & ad multam longitudinem contactus sese extendit: vt in multis locis parua fit distantia à circulo tropico. Ex hoc etiam sequitur, vt mutatio segmentorum supra terram, in quibus sol fertur, parua, atque insensibilis fiat. in circulo autem æquinoctiali fit sectio zodiaci circuli, & æquinoctialis: à sectione inclinatio versus vtramque partem magnam accipit ab æquinoctiali distantiam: ex hoc sequitur, vt etiam magna dierum fiat mutatio, propter segmentorum excessum, in quibus sol fertur supra horizontem. propter hanc autem caussam circa tropicos circulos parua, atque insensibilia incrementa dierum, & noctium perficiuntur, & ferè eandem mutationem habent incrementa: vt diurnum circa æquinoctium incrementum ferè nonagies sit maius diurno circa conuersiones incremento. eadem est ratio & in diurnis, & in menstruis. Semper enim quantum dies augetur, tantum etiam nox minuitur. fiunt enim dies noctibus maiores in sex signis, ariete, tauro, geminis, cancro, leone, & virgine, qui semicirculus zodiaci à prima parte arietis vsque ad tricesimam partem virginis est borealis. rursus noctes diebus sunt maiores in reliquis signis, libra, scorpio, sagittario, capricorno, aquario & piscibus, qui rursus semicirculus zodiaci à prima parte libræ vsque ad piscium tricesimam partem australis est. incrementum verò dierum fit à prima parte capricorni ad geminorum tricesimam partem. quod dimidium est zodiaci circuli.

Ab hyberna conuersione vsque ad æstiuam fit dierum incrementum: sed noctium incrementum fit à cancri prima parte vsque ad sagittarij tricesimam partem, qui rursus semicirculus est zodiaci ab æstiua conuersione vsque ad hybernam.

Nonnulli igitur putauerunt, longissimas dies fieri in cancro: siquidem

A ἑκατέρας μεγάλαι αἱ παραυξήσεις τῶν ἡμερῶν γίνονται· ὥστε τὴν ἐχομένην ἡμέραν τῆς προηγουμένης αἰσθητῶς παραλλάσσειν. διὸ καὶ αἰτίαν ἐν τοῖς ὡρολογίοις τὸ ἄκρον τῆς τοῦ γνώμονος σκιᾶς ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου αἰσθητὰς καθ' ἡμέραν τὰς ἀποστάσεις ποιεῖται. αἰτία δέ ἐστι τῆς ἀνισότητος, καὶ τῆς τῶν ἡμερῶν παραυξήσεως ἡ λοξότης τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου. τῶν μὲν γὰρ τροπικῶν κύκλων ἐφάπτεται, καὶ ἐπὶ πολὺ μῆκος ἡ ἐπαφὴ διατείνει· ὥστε ἐν πολλῷ τόπῳ μικρὰν ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ τὴν ἀπόστασιν

B γίνεσθαι. ἀκολουθεῖ δὲ τούτῳ καὶ τὴν παραλλαγὴν τῶν τμημάτων, ὧν ὑπὲρ γῆν φέρεται ὁ ἥλιος, μικρὰν καὶ δυσεπαισθητὸν γίνεσθαι. ἐπὶ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου τομὴ γίνεται τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν ἰσημερινόν· ἀπὸ δὲ τῆς τομῆς ἔγκλισις ἐφ' ἑκάτερα μεγάλην λαμβάνει διάστασιν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ. ἀκολουθεῖ δὲ τούτῳ, καὶ παραλλαγὴν τῶν ἡμερῶν μεγάλην γίνεσθαι διὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχήν, ὧν φέρεται ὁ ἥλιος ὑπὲρ γῆν. διὰ δὲ τὴν αἰτίαν ταύτην περὶ μὲν τροπικοὺς κύκλους μικραὶ

C καὶ δυσεπαίσθητοι αἱ παραυξήσεις τῶν ἡμερῶν, καὶ τῶν νυκτῶν ἐπιτελοῦνται, καὶ σχεδὸν τὴν αὐτὴν παραλλαγὴν ἔχουσιν αἱ παραυξήσεις. ὥστε τὴν ἡμερησίαν περὶ τὴν ἰσημερίαν παραύξησιν σχεδὸν ἐννενηκονταπλάσιον εἶναι τῆς ἡμερησίας περὶ τροπὰς παραυξήσεως. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἡμερησίων, καὶ ἐπὶ τῶν μηνιαίων. ἀεὶ γὰρ ὅσον ἡ ἡμέρα παραύξει, τοσοῦτον καὶ ἡ νὺξ μειοῦται. γίνονται γὰρ μείζονες αἱ ἡμέραι τῶν νυκτῶν ἐν ἓξ ζῳδίοις, κριῷ, ταύρῳ, διδύμοις, καρκίνῳ,

D λέοντι, παρθένῳ· ὅπερ ἡμικύκλιον τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἀπὸ πρώτης μοίρας κριοῦ μέχρι παρθένου μοίρας λ' βόρειόν ἐστι. πάλιν αἱ νύκτες τῶν ἡμερῶν μείζονες ἐπὶ τοῖς ἀπολειπομένοις ζῳδίοις, ζυγῷ, σκορπίῳ, τοξότῃ, αἰγόκερῳ, ὑδροχόῳ, ἰχθύσιν. ὅπερ πάλιν ἡμικύκλιον τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἀπὸ ζυγοῦ πρώτης μοίρας μέχρις ἰχθύων μοίρας λ' νότιόν ἐστιν. παραύξησις δὲ ἡμερῶν γίνεται ἀπὸ πρώτης μοίρας αἰγόκερω, μέχρι διδύμων μοίρας τριακοστῆς· ὅπερ ἐστὶν ἡμικύκλιον τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου.

E Ἀπὸ δὲ τῆς τροπῆς χειμερινῆς μέχρι τροπῆς θερινῆς παραύξησις ἡμερῶν γίνεται. παραύξησις δὲ νυκτῶν γίνεται ἀπὸ καρκίνου πρώτης μοίρας μέχρι τοξότου μοίρας λ', ὅπερ ἐστὶν ἡμικύκλιον πάλιν τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἀπὸ τροπῆς θερινῆς μέχρι τροπῆς χειμερινῆς.

Τινὲς μὲν οὖν διελάμβανον μεγίστας ἡμέρας γίνεσθαι ἐν καρκίνῳ· ἐπείπερ αἱ θεριναὶ

γρ. λαμβάνουσαν.

f. νυχιαίων.

τροπαὶ ἐν τῷ προειρημένῳ ζῳδίῳ γίνονται· A μεγίστας δὲ νύκτας εἶναι ἐν αἰγόκερῳ· ἐπεὶ αἱ χειμεριναὶ τροπαὶ ἐν αἰγόκερῳ γίνονται· παραπλήσιόν τι ποιοῦντες ἁμάρτημα τῷ ἐπὶ τῶν συζυγιῶν. εἰ μὲν γὰρ ἐν ὅλοις τοῖς ζῳδίοις ἐγίνοντο τροπαὶ, ἦν ἂν ἀληθὲς τὸ προειρημένον· νῦν δὲ τὰ μὲν τροπικὰ σημεῖα λόγῳ θεωρητά ἐστι· τὸ δὲ ὅλον ζῴδιον τὸ τοῦ καρκίνου τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχει ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ σημείου τοῖς διδύμοις, καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων B ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων, καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου τὴν ἀνατολὴν ποιεῖται, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον τὴν δύσιν. εἰσὶ γὰρ ἀλλήλοις κατὰ συζυγίαν. διὸ δὴ καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν, καὶ τῶν νυκτῶν ἴσα ἐστὶν ἐν διδύμοις, καὶ καρκίνῳ. καὶ γὰρ ἐν τοῖς ὡρολογίοις τὸ ἄκρον τῆς τοῦ γνώμονος σκιᾶς τὰς αὐτὰς γράφει γραμμὰς ἐν τοῖς προειρημένοις ζῳδίοις. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν χειμερινῶν τροπῶν. οὐδὲ γὰρ ἐπ' ἐκείνων ὑποληπτέον ἐν ὅλῳ τῷ αἰγόκερῳ C μεγίστας νύκτας γίνεσθαι· ἀλλ' ἕν τι σημεῖον λόγῳ θεωρητὸν, ὃ κοινόν ἐστιν αἰγόκερῳ καὶ τοῦ τοξότου, τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἔχει ἀπὸ τοῦ τροπικοῦ χειμερινοῦ σημείου, καὶ ὑπὸ τῶν αὐτῶν παραλλήλων ἐμπεριλαμβάνεται κύκλων, καὶ ἔστιν ἀλλήλοις κατὰ συζυγίαν. ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν καὶ νυκτῶν ἴσα ἐστὶν ἐν τοξότῃ, καὶ αἰγόκερῳ. καθόλου δὲ ὅσα τῶν ζῳδίων κατὰ συζυγίαν ἀλλήλοις ὑπάρχει, ταῦτα τὰ D ζῴδια ἴσας ἡμέρας καὶ νύκτας περιέχει. ἔσονται οὖν ἴσαι ἡμέραι ἐν διδύμοις, καὶ καρκίνῳ· ταύρῳ, καὶ λέοντι· κριῷ, καὶ παρθένῳ· ἰχθύσι, καὶ ζυγῷ· ὑδροχόῳ, καὶ σκορπίῳ· αἰγόκερῳ, καὶ τοξότῃ.

Τοῦ δὲ κόσμου σφαιροειδοῦς ὑπάρχοντος, καὶ κινουμένου φορὰν ἐγκύκλιον, ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν, συμβαίνει ἅπαντα τὰ ἐπὶ τῆς σφαίρας σημεῖα ἐπὶ παραλλήλων κύκλων φέρεσθαι. E ἐξ οὗ φανερὸν ὅτι καὶ πάντες οἱ ἀστέρες ἐπὶ παραλλήλων κύκλων τὴν κίνησιν ποιοῦνται. διὰ τοῦτο δὲ καὶ ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου πάντες οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες ἀνατέλλουσι, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνουσιν· ὁμοίως δὲ καὶ οἱ παράλληλοι κύκλοι ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλουσι, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνουσιν.

Ὁ δὲ τῶν ζῳδίων κύκλος λοξὸς ὢν τῇ πρὸς τοὺς παραλλήλους θέσει, οὐ πάντα ἔχει τὰ μέρη

æstiuæ conuersiones in dicto signo fiant: noctes verò maximas fieri in capricorno, cùm hybernæ conuersiones fiant in capricorno. qua in re simile committũt erratum ei, quod committunt in syzygiis. si enim in totis signis fierent cõuersiones, esset verum quod modò dictum est: at nunc puncta tropica ratione sunt contemplabilia: totum verò signum cancri eandem distantiam habet ab æstiuo tropico puncto, quam gemini, & ab iisdem parallelis circulis comprehenditur, & ex eodem loco ortum facit, & in eundem locum facit occasum. sunt enim hæc signa sibi inuicem secundum syzygiam, seu combinationem. quam ob rem etiam magnitudines dierum, & noctium æquales sunt in geminis & cancro. etenim in horologiis extremitas vmbræ in gnomone easdem lineas describit in dictis signis. eadem est ratio etiam in hybernis conuersionibus. neque enim in illis putandum est in toto capricorno longissimas fieri noctes: sed vnum aliquod punctum ratione intelligendum commune est capricorno, & sagittario. totum verò signum capricorni, & signum sagittarii eandem habent distantiam ab hyberno tropico puncto, & ab iisdem parallelis circulis comprehenduntur, sibique inuicem sunt secundum syzygiam, seu combinationem. vnde etiam magnitudines dierum, & noctium æquales sunt in sagittario, & capricorno. vniuersaliter autem, quæ signa inter se sunt secundum syzygiam, ea signa æquales habent dies, & noctes. erunt igitur æquales dies in geminis & cancro, in tauro & leone, in ariete & virgine, in piscibus & libra, in aquario & scorpio, in capricorno & sagittario.

Cùm autem mundus sit sphæricus, & moueatur motu circulari ab ortu ad occasum, euenit vt omnia puncta in sphæra in parallelis circulis ferantur. ex quo manifestum, quod etiam omnes stellæ in parallelis circulis motum faciant. quam ob caussam etiam eodem ex loco omnes stellę fixa oriuntur, & in eundem locum occidunt. similiter autem & paralleli circuli ex eodem loco oriuntur, & in eundem locum occidunt.

At zodiacus, cùm sit obliquus situ ad parallelos, non habet omnes partes

ex eodem loco orientes, nec in eundem locum occidentes. quam ob rem neque duodecim signa ex eodem loco oriuntur, neque in eundem locum occidunt. nam in latitudine zodiacus circulus ortus & occasus efficit. est autem latitudo ortus eius semicirculus à prima parte cancri oriente, vsque ad primam capricorni partem ascendentem. quanta enim est in horizonte zodiaci circulatio, quæ est inter hos dies, tantus est secundum latitudinem progressus zodiaco in horizonte. B His congrua etiam Aratus ostendit, cùm sic inquit,

Latitudo in qua zodiacus oritur.

At hic tantum aquam oceani transit,
Quantum à capricorno oriente maximè
Ad cancrum orientem voluitur: quantum vndique
Oriens continet, tantum certè quidem alibi occidens.

C In his enim determinat progressum zodiaci circuli, quem facit secundum latitudinem in ortu, & in occasu: idque congruenter Mathematicis, & apparentiæ. Talis cùm sit inclinatio zodiaci, contingit etiam dodecatemoria, etsi magnitudine æqualia sunt, tamen inæqualibus temporibus ortus, & occasus facere. Quæ enim, cùm zodiacus sit rectus, ortum faciunt, illa signa in maximo tempore ortum & D occasum faciunt. recta enim ad horizontem cadunt, vt secundum vnumquodque punctum fiat ortus signi: atque ideo magnum tempus ortus, & occasus consumatur. quæ verò cùm zodiacus ad horizontem fit obliquus, ortum faciunt, illa minore tempore oriuntur. nam etiam signa obliqua incidunt in horizontem, vt secundum multas alias partes simul ortum faciant, atque ideo velocem ortum E contingat fieri. vnde etiam illud, quod apud Aratum dicitur, quæritur, quomodo & in longissimis noctibus, & in breuissimis, sex signa oriantur, & sex occidant, cùm noctium diuersitas sit magna. dicit autem sic Aratus:

---- omni in nocte
Sex semper occidunt duodecimæ partes circuli

A ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλοντα, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνοντα. δι' ἣν αἰτίαν οὐδὲ τὰ ιβ' ζώδια ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλει, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνει. ἐν πλάτει γὰρ ὁ ζωδιακὸς κύκλος τὰς ἀνατολάς, καὶ τὰς δύσεις ποιεῖται. ἔστι δὲ τὸ πλάτος αὐτοῦ τῆς ἀνατολῆς τὸ ἀπὸ τοῦ καρκίνου πρώτης μοίρας ἀνατελλούσης, μέχρις αἰγόκερω πρώτης μοίρας ἀναφερομένης. ἡλίκη γὰρ ἐστὶν ἡ μεταξὺ τῶν ἡμερῶν τούτων παραφορὰ τούτου ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος, τηλικαύτη ἐστὶν ἡ κατὰ πλάτος πρόοδος ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος τῷ ζωδιακῷ κύκλῳ. τούτοις δὲ συμφώνως καὶ ὁ Ἄρατος ἀποφαίνεται λέγων οὕτως,

Αὐτὰρ ὅ γ' Ὠκεανοῖο τόσον παραμείβεται ὕδωρ,
Ὅσσον ἀπ' αἰγοκερῆος ἀερχομένοιο μάλιστα
Καρκίνον εἰς ἀνιόντα κυλίνδεται· ὅσσον ἀπάντη
Ἀντέλλων ἐπέχει, τόσσον γε μὲν ἄλλοθι δύνων.

Ἐν γὰρ τούτοις τὴν πρόοδον ἀφορίζει τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου, ἣν ποιεῖται κατὰ πλάτος ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς, καὶ τῆς δύσεως συμφώνως τοῖς Μαθηματικοῖς, καὶ τοῖς φαινομένοις. τοιαύτης δὲ τῆς ἐγκλίσεως ὑπαρχούσης τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου, συμβαίνει καὶ τὰ δωδεκατημόρια ἴσα ὄντα κατὰ τὸ μέγεθος, ἀνίσοις χρόνοις τὰς ἀνατολάς, καὶ τὰς δύσεις ποιεῖσθαι. ὅσα μὲν γὰρ ὀρθοῦ γινομένου τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου, τὴν ἀνατολὴν ποιεῖται, ἐκεῖνα τὰ ζώδια ἐν πλείστῳ χρόνῳ τὴν ἀνατολὴν, καὶ τὴν δύσιν ποιεῖται. ὀρθὰ γὰρ παρὰ τὸν ὁρίζοντα παραπίπτει· ὥστε καθ' ἓν ἕκαστον σημεῖον τοῦ ζωδίου τὴν ἀνατολὴν γίνεσθαι· διὰ δὲ τοῦτο πολὺν χρόνον ἀναλίσκεσθαι τῆς ἀνατολῆς καὶ τῆς δύσεως. ὅσα δὲ πλαγίου γινομένου τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν ὁρίζοντα τὴν ἀνατολὴν ποιεῖται, ἐκεῖνα ἐν ἐλάττονι χρόνῳ ἐπαναφέρεται. πλάγια γὰρ παραπίπτει καὶ τὰ ζώδια πρὸς τὸν ὁρίζοντα· ὥστε κατ' ἄλλα πολλὰ μέρη ἅμα τὴν ἀνατολὴν ποιεῖσθαι. διὰ δὲ τοῦτο καὶ ταχεῖαν τὴν ἀνατολὴν συμβαίνει γίνεσθαι. ὅθεν καὶ τὸ παρ' Ἀράτῳ λεγόμενον ζητεῖται, πῶς καὶ ἐν ταῖς μακροτάταις νυξί, καὶ ἐν ταῖς βραχυτάταις, ἓξ δωδεκατημόρια ἀνατέλλει, καὶ ἓξ δύνει, τῆς παραλλαγῆς τῶν νυκτῶν μεγάλης ὑπαρχούσης. ἡ γὰρ μεγίστη νὺξ τῆς ἐλαχίστης ὑπερέχει ὥρας ἰσημερινὰς ιζ'. λέγει δὲ Ἄρατος οὕτως,

γ. πλείοσι

---- πάσῃ δὲ ἐπὶ νυκτὶ
Ἓξ αἰεὶ δύνουσι δυωδεκάδες κύκλοιο,

Τόσαι δ' ἀντέλλουσι· τόσον δ' ἐπὶ μῆ- A
κος ἑκάστη
Νὺξ αἰεὶ τετάνυσται, ὅσον τέ περ ἥμισυ
κύκλου
Ἀρχομένης ἀπὸ νυκτὸς ἀείρεται ὑψόθι γαίης.

Ἀπορεῖται δὴ, πῶς καὶ ἐν ταῖς μακροτάταις, καὶ ἐν ταῖς βραχυτάταις νυξὶν ἡμικύκλιον τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου καὶ ἀνατέλλει, καὶ δύνει. γίνεται δὲ τοῦτο διὰ τὴν ἔγκλισιν τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου. διὰ γὰρ τὴν λοξότητα ἐν ἀνίσοις χρόνοις ἀνατέλλει, καὶ δύνει τὰ τοῦ ζωδιακοῦ [κύκλου] ἡμι- B κύκλια. ταπεινοτάτου μὲν γὰρ ὄντος τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου πρὸς τὸν ὁρίζοντα· ὅπερ γίνεται αἰγόκερω πρώτης μοίρας μεσουρανούσης· ταχεῖαν ποιεῖται τὴν ἀνατολὴν τὸ ἡμικύκλιον τὸ ἀπὸ τοῦ κριοῦ πρώτης μοίρας μέχρι παρθένου μοίρας λ'. πλάγιον γὰρ παραπίπτει παρὰ τὸν ὁρίζοντα, καὶ πολλὰ μέρη ἅμα τὴν ἀνατολὴν ποιεῖται. ὀρθοτάτου δὲ ὄντος τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου· ὅπερ γίνεται καρκίνου πρώτης μοίρας μεσουρα- C νούσης ταχεῖαν ποιεῖται τὴν ἀνατολὴν τὸ ἡμικύκλιον τὸ ἀπὸ τοῦ ζυγοῦ πρώτης μοίρας μέχρις ἰχθύων μοίρας λ'. ὅθεν ἐν πολλῷ χρόνῳ τὴν ἀναφορὰν ποιεῖται. εὐλόγως οὖν καὶ ἐν ταῖς χειμεριναῖς νυξὶ, καὶ ἐν ταῖς θεριναῖς ἓξ ζώδια ἀνατέλλει, καὶ ἓξ ζώδια δύνει. οἱ γὰρ ἀνατολικοὶ χρόνοι τῶν ζωδίων ἴσων ὄντων κατὰ τὸ μέγεθος ἄνισοι γίνονται κατὰ τοὺς χρόνους. καὶ ἐν μὲν ταῖς χειμεριναῖς νυξὶ τὰ πολυχρόνιον ποιοῦντα τὴν ἀνατολὴν ἀναφέρεται· ἐν δὲ ταῖς θεριναῖς νυξὶ D τὰ ταχεῖαν ποιοῦντα τὴν ἀνατολὴν ἀνατέλλει.

Οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι καθάπερ ἐπὶ τῶν κατὰ συζυγίαν ζωδίων ἠγνόησαν, οὕτως καὶ ἐν τοῖς ἀνατολικοῖς χρόνοις τῶν ζωδίων διήμαρτον. ὑποστησάμενοι γὰρ ὀρθότατον εἶναι τὸν ζωδιακὸν κύκλον, καρκίνου πρώτης μοίρας μεσουρανούσης· ἐπεὶ κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν ἀνατέλλει μὲν ζυγὸς, δύνει δὲ κριός· ἀπεφήναντο ἐν πλείστῳ μὲν χρόνῳ ἀνατέλλειν ζυ- E γόν· ἐν πλείστῳ δὲ χρόνῳ δύνειν κριόν. πάλιν ἐπεὶ ταπεινότατος γίνεται ὁ τῶν ζωδίων κύκλος, αἰγόκερω πρώτης μοίρας μεσουρανούσης, κατὰ τοῦτον δὲ τὸν καιρὸν ἀνατέλλει μὲν κριὸς, δύνει δὲ ζυγός· ἀπεφήναντο μὲν τάχιστα ἀνατέλλειν κριὸν, ἐλαχίστῳ δὲ χρόνῳ δύνειν ζυγόν. πάλιν ἐπεὶ μέσην ἔγκλισιν λαμβάνει ὁ τῶν ζωδίων κύκλος πρὸς τὸν ὁρίζοντα, κριοῦ

Totidem oriuntur: in tantam longitudinem quæuis
Nox semper est extensa, quantam medietas circuli
A nocte incipiente attolitur supra terram.

Dubitatur iam, quomodo etiam in longissimis & in breuissimis noctibus semicirculus zodiaci & oriatur & occidat. Fit autem hoc propter inclinationem zodiaci. nam propter obliquitatem, in temporibus inæqualibus oriuntur, & occidunt zodiaci semicirculi. nam cùm zodiacus circulus est humillimus ad horizontem, quod fit, cùm capricorni prima pars medium cœli tenet; velocem facit ortum semicirculus, qui est ab arietis prima parte vsque ad virginis partem tricesimam. nam obliquè cadit ad horizontem, & in multis partibus simul ortum facit. cùm verò zodiacus est rectissimus, quod fit, cùm prima pars cancri medium cœli tenet, tenet, velocē facit ortum & semicirculus, qui est à libræ prima parte vsque ad piscium partem tricesimam: vnde in longo tempore ortum facit. conuenienter igitur & in hybernis noctibus, & in æstiuis sex signa oriuntur, & sex signa occidunt. nam ortiua tempora & si signa quoad magnitudinem sunt æqualia, fiunt inæqualia secundum tempora. & quidem in hybernis noctibus ea signa oriuntur, quæ tardum faciunt ortum, in æstiuis noctibus ea oriuntur signa, quæ velocem faciunt ortum.

Causa cur in quauis nocte, siue ea sit longa, siue breuis, sex signa oriantur & sex occidant.

Veteres igitur, quemadmodum non rectè intellexerunt signa combinatoria: sic etiam in ortiuis temporibus signorum errauerunt. cùm enim præsupposuissent, zodiacum circulum tum rectissimum esse, cùm cancri prima pars medium cœli teneret; cumque hoc tempore oriatur libra, occidat aries: inde statuerunt, longissimo tempore oriri libram, & longissimo tempore occidere arietem. rursus cùm humillimus fiat zodiacus, prima parte capricorni tenente medium cœli, & hoc tempore oriatur aries, libra occidat: statuerunt celerrimè oriri arietem, & celerrimo tempore occidere libram. rursus cùm mediam inclinationem zodiacus tum ad horizontem accipiat, cùm

prima pars arietis medium cœli occupat, & libræ pars prima medium cœli tenet, oriatur autem cancer & occidat capricornus: statuerunt igitur, medium tempus ortus habere cancrum, & medium tempus occasus capricornum: rursus chelis medium cœli tenentibus, medium tempus ortus habebit capricornus, & medium tempus occasus cancer. talis expositio ortiuorum temporum apud veteres falsa est. cùm enim gemini, & cancer eandem habeant inclinationem in zodiaco ad horizontem, eandémque distantiam ab æstiuo tropico signo, & dierum magnitudines æquales, & cancro mediante in cœlo, oriatur libra: in temporibus æqualibus oriuntur virgo, & libra.

Cúmque rectissimus fiat zodiacus, geminis & cancro medium cœli tenentibus, longissimo tempore oriuntur virgo, & libra, & non tantùm chelæ, vt veteres opinabantur.

Rursus cùm sagittarius, & capricornus candem habeant ad horizontem inclinationem, & sagittario medium cœli tenente oriantur pisces, occidat virgo: capricorno medium cœli occupante, oriatur aries, occidat libra, fiátque humillimus zodiacus, cùm sagittarius, & capricornus in cœlo mediant: in breuissimo tempore occidunt virgo, & libra.

Rursus verò cùm piscibus medium cœli tenentibus oriantur gemini: ariete medium cœli occupante oriatur cancer: piscibus verò, & ariete in cœlo mediantibus, mediam inclinationem habeat zodiacus: medium igitur tempus ortus continent gemini, & cancer, sagittarius verò, & capricornus occasus.

Similiter cùm, virgine, & chelis medium cœli tenentibus, mediam inclinationem zodiacus habere dicatur, & virgine medium cœli tenente, oriatur sagittarius, occidant gemini, chelis verò cœli medium occupantibus oriatur capricornus, occidat cancer, medium tempus habebunt ortus sagittarius, & capricornus, occasus verò gemini, & cancer.

Ex his manifestum est, quod ea signa, quæ æqualiter à punctis tropicis, & æquinoctialibus distant, æqualibus temporibus oriantur & occidant. & cùm omni nocte sex signa oriantur in

A πρώτης μοίρας μεσουρανούσης, καὶ ζυγοῦ πρώτης μοίρας μεσουρανούσης, ἀνατέλλει μὲν καρκίνος, δύνει δὲ αἰγόκερως· ὥστε μέσον χρόνον τῆς ἀνατολῆς ἔχειν καρκίνον, καὶ μέσον χρόνον τῆς δύσεως αἰγόκερων. πάλιν δὲ χηλῶν μεσουρανουσῶν, μέσον χρόνον τῆς ἀνατολῆς ἕξει αἰγόκερως, καὶ μέσον τῆς δύσεως χρόνον καρκίνος. ἡ δὲ τοιαύτη ἔκθεσις τῶν ἀνατολικῶν χρόνων παρὰ τοῖς ἀρχαίοις ἐστὶ διημαρτημένη. B ἐπεὶ γὰρ δίδυμοι καὶ καρκίνος τὴν αὐτὴν ἔγκλισιν ἔχουσιν ἐν τῷ ζωδιακῷ κύκλῳ πρὸς τὸν ὁρίζοντα, καὶ τὴν αὐτὴν ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ σημείου, καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν ἴσα· καὶ διδύμων μὲν μεσουρανούντων ἀνατέλλει παρθένος, καρκίνου δὲ μεσουρανοῦντος, ἀνατέλλει ζυγός· ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλουσι παρθένος, καὶ ζυγός.

Καὶ ἐπεὶ ὀρθότατος γίνεται ὁ τῶν ζωδίων κύκλος, διδύμου καὶ καρκίνου μεσουρανούντων, ἐν πλείστῳ χρόνῳ ἀνατέλλουσι παρθένος καὶ ζυγός· καὶ οὐ μόνον C αἱ χηλαί, καθάπερ οἱ ἀρχαῖοι διελάμβανον.

Πάλιν δὲ ἐπεὶ τοξότης καὶ αἰγόκερως τὴν αὐτὴν ἔγκλισιν ἔχουσι πρὸς τὸν ὁρίζοντα, καὶ τοξότου μεσουρανοῦντος, ἀνατέλλουσιν ἰχθύες, δύνει δὲ παρθένος· αἰγόκερω δὲ μεσουρανοῦντος, ἀνατέλλει μὲν κριός, δύνει δὲ ζυγός, καὶ γίνεται ταπεινότατος ὁ τῶν ζωδίων κύκλος, τοξότου, καὶ αἰγόκερω μεσουρανούντων, ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ δύνουσι παρθένος, καὶ ζυγός.

D Πάλιν δὲ ἐπεὶ ἰχθύων μεσουρανούντων ἀνατέλλουσι δίδυμοι, κριοῦ μεσουρανοῦντος ἀνατέλλει καρκίνος, ἰχθύων δὲ καὶ κριοῦ μεσουρανούντων, μέσην ἔγκλισιν ἔχει ὁ ζωδιακὸς κύκλος· μέσον ἄρα χρόνον τῆς ἀνατολῆς περιέχουσι δίδυμοι καὶ καρκίνος· δύσεως δὲ τοξότης, καὶ αἰγόκερως.

Ὁμοίως δὲ ἐπεὶ παρθένου, καὶ χηλῶν μεσουρανουσῶν μέσην ἔγκλισιν ἔχειν λέγεται ὁ ζωδιακὸς κύκλος, καὶ παρθένου μεσουρανούσης, E ἀνατέλλει μὲν τοξότης, δύνουσι δὲ δίδυμοι· χηλῶν δὲ μεσουρανουσῶν ἀνατέλλει αἰγόκερως, δύνει δὲ καρκίνος, μέσον χρόνον περιέξουσι τῆς ἀνατολῆς τοξότης καὶ αἰγόκερως, τῆς δὲ δύσεως δίδυμοι, καὶ καρκίνος.

Ἐκ δὲ τούτων φανερόν, ὅτι τὰ ἴσον ἀπέχοντα τῶν τροπικῶν, καὶ τῶν ἰσημερινῶν σημείων ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἀνατέλλει, καὶ δύνει. καὶ ἐπεὶ ἐν πάσῃ νυκτὶ ἓξ ζώδια ἀνατέλλει ἐν

ὥραις ιβ΄, φανερὸν ὅτι καὶ ἐν ἡμέρᾳ, καὶ νυκτὶ ιβ΄ ζώδια ἀνατέλλει ἐν ὥραις κδ΄, τὸ δὲ ἓν ζώδιον ἀνατέλλει ἐν δυσὶν ὥραις κατὰ τὸν μέσον τοῦ ἀνατολῶν χρόνον. καὶ πάλιν ἐπεὶ ἐν πάσῃ νυκτὶ ἓξ ζώδια δύνει ἐν ὥραις ιβ΄, φανερὸν ἐκ τῶν αὐτῶν ὅτι τὸ ἓν ζώδιον ἐν δυσὶν ὥραις δύνει, καὶ ιβ΄ ζώδια ἀνατέλλει καὶ δύνει ἐν ὥραις ἰσημεριναῖς κδ΄. καὶ πάντων τῶν ζωδίων ὁ συναμφότερος χρόνος τῆς ἀνατολῆς, καὶ τῆς δύσεως, ἐστὶν ἴσος ὡρῶν ἰσημερινῶν κδ΄. καὶ ὅσα μὲν τῶν ζωδίων ἐν πλείστῳ χρόνῳ ἀνατέλλει, ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ δύνει· ὅσα δὲ ἐν ἐλαχίστῳ χρόνῳ ἀναφέρεται, ἐν πλείστῳ χρόνῳ δύνει.

A horis 12, & omni die sex signa oriantur in horis 12, manifestum est quod & in die, & in nocte 12 signa oriantur in horis 24, & vnum signum in 2 horis secundum medium ortuum tempus. & rursus cùm omni nocte sex signa oriantur in horis 12, manifestum est ex iisdem, quod vnum signum in duabus horis occidat, & 12 signa oriantur, & occidant in horis æquinoctialibus 24, & omnium signorum tempus ortus & occasus, simul sumptum, B sit æquale tempori horarum æquinoctialium 24, & quod quæcunque signa longissimo tempore oriuntur, ea breuissimo tempore occidant: quæ verò breuissimo tempore oriuntur, ea longissimo tempore occidant.

Περὶ μηνῶν.

Κεφ. ϛ΄.

Μήν ἐστι χρόνος ἀπὸ συνόδου ἐπὶ σύνοδον, ἢ ἀπὸ πανσελήνου ἐπὶ πανσέληνον. ἔστι δὲ σύνοδος μὲν ὅταν ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γένηται ὁ ἥλιος, καὶ ἡ σελήνη· τοῦτ' ἔστι περὶ τὴν τριακάδα σελήνης. πανσέληνος δὲ λέγεται, ὅταν ἡ σελήνη κατὰ διάμετρον γένηται τῷ ἡλίῳ· τοῦτο δέ ἐστι περὶ τὴν διχομηνίαν. ἔστι δὲ μηνιαῖος χρόνος ἡμερῶν κθ΄ ∠΄ λγ΄. ἐν δὲ τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ ἡ σελήνη διαπορεύεται τόν τε τῶν ζωδίων κύκλον, καὶ ἔτι τὴν περιφέρειαν, ἣν ὁ ἥλιος ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζωδίων μεταβαίνει. αὕτη δέ ἐστιν ὡς ἔγγιστα ζωδίου· ὥστε ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ ιγ΄ ζώδια ὡς ἔγγιστα κινεῖσθαι τὴν σελήνην. ἔστι δὲ ὁ μὲν ἀκριβὴς μηνιαῖος χρόνος, καθάπερ εἴρηται, ἡμερῶν κθ΄ ∠΄ λγ΄. οἱ δὲ πρὸς τὴν πολιτικὴν ἀγωγὴν ὁλοσχερέστερον λαμβανόμενοι μηνιαῖοι χρόνοι εἰσὶν ἡμερῶν κθ΄ ∠΄, ὥστε τὸν δίμηνον χρόνον γενέσθαι ἡμερῶν νθ΄. ὅθεν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν οἱ κατὰ πόλιν μῆνες ἐναλλὰξ ἄγονται πλήρεις καὶ κοῖλοι· διὰ τὸ τὴν σελήνην δίμηνον ἡμερῶν εἶναι νθ΄.

Ἐκ δὲ τούτων συνάγεται ὁ κατὰ σελήνην ἐνιαυτὸς ἡμερῶν τνδ΄. ἐὰν γὰρ τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέρας τὰς κθ΄ ∠΄ δωδεκάκις πολλαπλασιάσωμεν, ἀποτελεσθήσονται ἡμέραι αἱ τοῦ κατὰ σελήνην ἐνιαυτοῦ τνδ΄. ἄλλος γάρ ἐστι καθ' ἥλιον ἐνιαυτός, καὶ ἄλλος κατὰ σελήνην. ὁ μὲν γὰρ τοῦ ἡλίου, ιβ΄ ζωδίων ἔχει περιδρομὴν τοῦ ἡλίου ὅπερ εἰσὶν ἡμέραι τξε΄ δ΄. ὁ δὲ τῆς σελήνης ιβ΄ μηνῶν περιέχει χρόνον τῆς σελήνης, ὅπερ ἐστὶν ἡμέραι τνδ΄. ἐπεὶ οὔτε ὁ μὴν ἐξ ὅλων ἡμερῶν συνέστηκεν, οὔτε

De mensibus.

Mensis est tempus à coniunctione ad coniunctionem, aut à plenilunio ad plenilunium. Est autem C coniunctio, cùm in eâdem parte fuerint sol, & luna: quod fit circa tricesimum diem lunæ. Plenilunium dicitur, cùm luna secundum diametrum opponitur soli. Hoc fit circa medium mensem. Est autem menstruum tempus dierum $29\frac{1}{2}\,\frac{1}{33}$. In menstruo autem tempore luna peragrat & circulum zodiacum, & præterea eum arcum, quem sol in menstruo tempore in consequentia signa transit. hic arcus au- D tem ferè est vnius signi. Itaque in menstruo tempore luna fere 13 signa percurrit. est autem exactum menstruum tempus, sicut dictum est, dierum $29\frac{1}{2}\,\frac{1}{33}$. quæ verò menstrua tempora ad ciuilem vsum minus accuratè sumuntur, ea sunt dierum $29\frac{1}{2}$. ita vt bimestre tempus fiat dierum 59. vnde propter hanc caussam ciuiles menses alternatim aguntur pleni, & caui: propterea quod luna bimestris sit dierum 59. E

Cap. VI. — Mensis magnitudo. — Mensis ciuilis.

Ex his autem colligitur lunaris annus dierum 354. si enim vnius mensis dies $29\frac{1}{2}$ duodecies multiplicauerimus, efficientur lunaris anni dies 354. alius enim est annus solaris, & alius annus lunaris. solaris enim annus habet circuitum solis per 12 signa, qui habet dies $365\frac{1}{4}$. at lunaris annus continet tempus 12 mensium lunarium, quod est dierum 354. siquidem nec mensis ex integris constat diebus, nec

Anni lunaris magnitudo. — Solaris anni magnitudo.

annus solaris. quærebatur igitur tempus ab astrologis, quod integros dies, & integros menses, & integros annos contineret.

Astrologos vocat eos, quos nunc dicimus astronomos.

Propositum enim fuit veteribus, menses quidem agere secundum lunam, annos verò secundum solem. quod enim à legibus, & oraculis præcipiebatur, vt sacrificarent secundum tria, videlicet patria, menses, dies, annos; hoc ita distinctè faciebant vniuersi Græci, vt annos agerent congruenter cum sole; dies verò, & menses cum luna. Porrò secundum solem annos agere est circa easdem tempestates anni eadem sacrificia diis perfici; & vernum sacrificium semper in vere consummari, æstiuum autem in æstate: similiter & in reliquis anni temporibus eadem sacrificia cadere. hoc enim putabant acceptum & gratum esse diis. Hoc autem aliter fieri non posset, nisi conuersiones solstitiales & æquinoctia in iisdem zodiaci locis fierent. secundum lunam verò dies agere est tale, vt congruant cum lunę illuminationibus appellationes dierum. Nam à lunæ illuminationibus appellationes dierum sunt denominatæ.

Nouilunium.

In qua enim die luna apparet noua, ea per synalœphen, seu compositionem νεομηνία, id est, nouilunium appellatur. in qua verò die secundam facit apparitionem, eam secundam lunam vocarunt.

Secunda apparitio.

Apparitionem lunæ, quæ circa medium mensis fit, ab ipso euentu, διχομηνίαν, id est, medietatem mensis nominarunt.

Medietas mensis.

Ac summatim omnes dies à lunæ illuminationibus denominarunt. Vnde etiam tricesimam mensis diem, cùm vltima sit, ab ipso euentu triacada vocarunt.

Triacas.

his consentanea etiam Aratus in appellationibus dierum demonstrat, cùm sic inquit:

Nonne vides, cùm parua cornibus luna
Vesperi apparuerit, crescentis docet
Mensis (signum) *inde cùm primus splendor diffunditur,*
Vt vmbram faciat, tendit ad quartum diem
Octo dies in medio orbe luminis medietatem mensis tota facie, (id est integro orbe lucens)

A ὁ καθ' ἥλιον ἐνιαυτός· ἐζητεῖτο οὖν χρόνος ὑπὸ τῶν ἀστρολόγων, ὃς περιέξει ὅλας ἡμέρας, καὶ ὅλους μῆνας, καὶ ὅλους ἐνιαυτούς.

Πρόθεσις γὰρ ἦν τοῖς ἀρχαίοις, τοὺς μὲν μῆνας ἄγειν κατὰ σελήνην, τοὺς δὲ ἐνιαυτοὺς καθ' ἥλιον. τὸ γὰρ ὑπὸ τῶν νόμων, καὶ τῶν χρησμῶν παραγγελλόμενον, τὸ θύειν κατὰ γ', ἤγουν τὰ πάτρια, μῆνας, ἡμέρας, ἐνιαυτούς· τοῦτο διέλαβον ἅπαντες οἱ Ἕλληνες τοὺς μὲν ἐνιαυτοὺς συμφώνως ἄγειν τῷ ἡλίῳ· τὰς δὲ ἡμέρας, καὶ τοὺς μῆνας

B τῇ σελήνῃ. ἔστι δὲ τὸ μὲν καθ' ἥλιον ἄγειν τοὺς ἐνιαυτούς, τὸ περὶ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰς αὐτὰς θυσίας τοῖς θεοῖς ἐπιτελεῖσθαι, καὶ τὴν μὲν ἐαρινὴν θυσίαν διὰ παντὸς κατὰ τὸ ἔαρ συντελεῖσθαι· τὴν δὲ θερινὴν, κατὰ τὸ θέρος· ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τοὺς λοιποὺς καιροὺς τοῦ ἔτους τὰς αὐτὰς θυσίας πίπτειν. τοῦτο γὰρ ὑπέλαβον προσηνὲς, καὶ κεχαρισμένον εἶναι τοῖς θεοῖς. τοῦτο δ' ἄλλως οὐκ ἂν δύναιτο γενέσθαι, εἰ μὴ αἱ τροπαί, καὶ αἱ ἰσημε-

C ρίαι περὶ τοὺς αὐτοὺς τόπους γίγνοιντο. τὸ δὲ κατὰ σελήνην ἄγειν τὰς ἡμέρας, τοιοῦτόν ἐστι· τὸ ἀκολούθως τοῖς τῆς σελήνης φωτισμοῖς τὰς προσηγορίας τῶν ἡμερῶν γίνεσθαι. ἀπὸ γὰρ τῶν τῆς σελήνης φωτισμῶν αἱ προσηγορίαι τῶν ἡμερῶν κατωνομάσθησαν.

Ἐν ᾗ μὲν γὰρ ἡμέρᾳ νέα ἡ σελήνη φαίνεται, κατὰ συναλοιφὴν νεομηνία προσηγορεύθη· f. νουμηνία
ἐν ᾗ δὲ ἡμέρᾳ τὴν δευτέραν φάσιν ποιεῖται, δευτέραν προσηγόρευσαν· τὴν δὲ κατὰ μέσον τοῦ

D μηνὸς γινομένην φάσιν τῆς σελήνης, ἀπὸ αὐτοῦ τοῦ συμβαίνοντος διχομηνίαν ἐκάλεσαν. καὶ καθόλου δὲ πάσας τὰς ἡμέρας ἀπὸ τῶν τῆς σελήνης φωτισμῶν προσωνόμασαν. ὅθεν καὶ τὴν τριακοστὴν τοῦ μηνὸς ἡμέραν ἐσχάτην οὖσαν ἀπὸ αὐτοῦ τοῦ συμβαίνοντος τριακάδα ἐκάλεσαν. τούτοις δὲ ἀκολούθως καὶ ὁ Ἄρατος ἐπὶ τῶν προσηγοριῶν τῶν ἡμερῶν ἀποφαίνεται, λέγων οὕτως·

E Οὐχ ὁρᾷς, ὀλίγη μὲν ὅταν κεραίεσσι σελήνη
Ἑσπερόθεν φαίνηται, ἀεξομένοιο διδάσκει
Μηνός, ὅτε πρώτη ἀποκίδναται αὐτόθεν αὐγή,
Ὅσσον ἐπισκιάειν ἐπὶ τέτρατον ἦμαρ ἰοῦσα.
Ὀκτὼ δ' ἐν διχάσῃ· διχόμηνα δὲ παντὶ προσώπῳ.

Αἰεὶ δ' ἄλλοθεν ἄλλα παρεκκλίνουσα μέτωπα A
Εἴρῃ, ὁποστὴ μηνὸς περιτέλλεται ἠώς.

ἐν γὰρ τούτοις σαφῶς φησιν ἐκ τῶν φωτισμῶν τῆς σελήνης τὰς προσηγορίας τῶν ἡμερῶν κατωνομάσθαι. τοῦ δὲ κατὰ σελήνην ἄγειν ἀκριβῶς τὰς ἡμέρας παράδειγμά ἐστι τὸ τὰς μὲν τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις γίνεσθαι τῇ τριακάδι. τότε γὰρ συνοδεύει ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ, καὶ κατὰ τὴν αὐτὴν μοῖραν γίνεται. τὰς δὲ τῆς σελήνης ἐκλείψεις νυκτὶ τῇ φερούσῃ B εἰς τὴν διχομηνίαν. τότε γὰρ κατὰ διάμετρον γίνεται ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ, καὶ ἐμπίπτει εἰς τὸ τῆς γῆς σκίασμα. ὅταν οὖν καὶ οἱ ἐνιαυτοὶ ἀκριβῶς ἄγωνται καθ' ἥλιον, καὶ οἱ μῆνες, καὶ αἱ ἡμέραι κατὰ σελήνην, τότε νομίζουσιν οἱ Ἕλληνες κατὰ τὰ πάτρια θύειν. τοῦτο δ' ἐστὶ κατὰ τοὺς αὐτοὺς καιροὺς τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰς αὐτὰς θυσίας τοῖς θεοῖς συντελεῖσθαι. οἱ μὲν γὰρ Αἰγύπτιοι τὴν ἐναντίαν διάληψιν καὶ πρόθεσιν ἐσχήκασι τοῖς Ἕλλησιν. C οὔτε γὰρ τοὺς ἐνιαυτοὺς ἄγουσι καθ' ἥλιον· οὔτε τοὺς μῆνας, καὶ τὰς ἡμέρας κατὰ τὴν σελήνην. ἀλλ' ἰδίᾳ τινὶ ὑποστάσει κεχρημένοι εἰσί. βούλονται γὰρ τὰς θυσίας τοῖς θεοῖς μὴ κατὰ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἐνιαυτοῦ γίνεσθαι· ἀλλὰ διὰ πασῶν τῶν τοῦ ἐνιαυτοῦ ὡρῶν διελθεῖν· καὶ γίνεσθαι τὴν θερινὴν ἑορτὴν καὶ χειμερινὴν, καὶ φθινοπωρινὴν, καὶ ἐαρινήν. ἄγουσι γὰρ τὸν ἐνιαυτὸν ἡμερῶν τριακοσίων ἑξήκοντα πέντε. δώδεκα γὰρ μῆνας ἄγουσι τριακονθημέρους, καὶ πέντε ἡμέρας D ἐπάγουσι. τὸ δὲ τέταρτον οὐκ ἐπάγουσι διὰ τὴν προειρημένην αἰτίαν ἵνα αὐτοῖς ἀναποδίζωνται αἱ ἑορταί. ἐν γὰρ τοῖς δ' ἔτεσι μιᾷ ἡμέρᾳ ὑστεροῦσι παρὰ τὸν ἥλιον· ἐν δὲ τοῖς μ' ἔτεσι, ι' ἡμέραις ὑστερήσουσι παρὰ τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτόν. ὥστε καὶ τοσαύταις ἡμέραις ἀναποδίζουσιν αἱ ἑορταί, πρὸς τὸ μὴ γίνεσθαι κατὰ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ. ἐν δὲ τοῖς ρκ' ἔτεσι μηνιαῖον ἔσται τὸ παράλλαγμα καὶ πρὸς τὸν τοῦ ἡλίου E ἐνιαυτὸν, καὶ πρὸς τὰς κατὰ τὸ ἔτος ὥρας. δι' ἣν αἰτίαν καὶ τὸ περιφερόμενον ἁμάρτημα παρὰ τοῖς Ἕλλησιν, ἐκ πολλῶν χρόνων παραδοχῆς ἠξιωμένον μέχρι τῶν καθ' ἡμᾶς χρόνων πεπίστευται. ὑπολαμβάνουσι γὰρ οἱ πλεῖστοι τῶν Ἑλλήνων ἅμα τοῖς Ἰσίοις κατ' Αἰγυπτίους, καὶ Εὔδοξον εἶναι χειμερινὰς τροπάς· ὅπερ ἐστὶ παντάπασι ψεῦδος. μηνὶ γὰρ ὅλῳ

γ. ἐκέ.

Semper autem alio tempore alias frontes inclinans
Dixerit, quota mensis aurora circomuoluatur.

In his enim perspicuè inquit, ab illuminationibus lunæ appellationes dierum denominatas esse. Huius quod secundùm lunam accuratè dies Græci agant, argumentum est hoc, quod solis eclipses fiant in triacade, hoc est die tricesima. Tunc enim luna coniungitur cum sole, & in eodem gradu constituitur: Lunæ verò eclipses contingant ea nocte, quę tendit ad medietatem mensis. Tunc enim secundum diametrum luna soli opponitur, & incidit in vmbram terræ. Cùm igitur & anni accuratè aguntur secundum solem; & menses, & dies secundum lunam; tunc putant Græci se secundum patria sacrificare; hoc autē est, iisdem temporibus anni eadem sacrificia diis consummare. Atque Ægyptij quidem contrariam Græcis & sententiam & propositum habuerunt. Neque enim annos agunt secundum solem; neque menses, & dies secundum lunam: sed propria quadam ratione sunt vsi. Volunt enim sacrificia diis fieri non secundum idem tempus anni; sed ea per omnes anni quadrantes ire, & fieri ex æstiuo festo & hybernum, & autumnale, & vernum. Agunt enim annum dierum 365 duodecim enim menses agunt 30 dierum, & quinque dies epactas addunt: sed quadrantem illum diei non intercalant propter prædictam caussam; vt videlicet illis festa anticipent. Nam in quatuor annis vno die Ægyptij deficiunt à sole. in 40 annis decem diebus deficient propter annum solis. Itaque etiam totidem diebus anticipant festa, vt ne contingant secundum eosdem quadrantes anni. In annis verò 120 menstrua erit varietas, respiciendo cùm ad annum solis, tùm ad anni quadrantes. Quamobrem eratum illud, quod apud Græcos circumfertur, cùm propter temporis longitudinem approbatione dignum sit habitum. etiam ad nostra vsque tempora pro vero creditum fuit. Putant enim plurimi Græcorum in festum Isidis secundum Ægyptios, & secundum Eudoxum hybernas conuersiones incidere. quod falsum est omninò. Mense enim toto

Quoto die mensis lunaris, eclipsis solis, & lunæ fiant.

Ægyptiorum superstitio, & consuetudo in seruandis temporibus sacrificiorum.

Ægyptij anni magnitudo.

Refutatur erratū Græcorum de die brumalis solstitij, & festo Isidis.

festum Isidis distat ab hybernis conuersionibus. Fluxit autem erratum illud ex causa prædicta. Nam ante 120 annos contigit, vt festum Isidis in ipsis hybernis conuersionibus ageretur: in annis autem quatuor vnius diei fiebat variatio. Hoc igitur non habuit sensibilem varietatem ad anni tempestates. in annis autem 40 facta est decem dierum variatio. nec sic quidem euenit sensibilem fieri mutationem. At nunc cùm in annis 120 fiat menstrua varietas, excessum ignorantiæ non relinquunt ij, qui putant in festo Isidis secundum Ægyptios, & secundum Eudoxum hybernas fieri conuersiones. Vno enim die, aut duobus dissentire aliquos hac de re possibile est. at menstruam varietatem latere, impossibile est. etenim magnitudines dierum, cùm habeant magnam mutationem in hybernis conuersionibus, eos arguere possunt: & horologiorum descriptiones manifestas faciunt veras conuersiones; & maximè apud Ægyptios, qui eas obseruant. Vnde festum Isidis priùs quidem fiebat in hybernis conuersionibus: & adhuc prius in æstiuis conuersionibus: sicut & Eratosthenes in commentario de octaëteride meminit. & agetur iterum in autumno, & in æstiuis conuersionibus, & in vere, & in hybernis conuersionibus. In annis enim 1460 omne festum transire oportet per omnes anni quadrantes; & rursus restitui ad idem tempus anni. Ægyptij igitur secundum propriam hypothesin propositi finis: Græci verò, cùm contrariam sententiam habeant, annos agunt secundum solem, dies verò, & menses secundum lunam.

Veteres igitur agebant menses 30 dierum; menses autem intercalares propter annum solis. cùm autem per apparentiam statim veritas deprehenderetur, eo quòd dies, & menses non responderent lunæ; anni verò non congruerent cum sole, hinc quærebant periodum, quæ in annis responderet soli, in mensibus verò & diebus lunæ. Continet autem huius periodi tempus integros menses, & integros dies, & integros annos. Primam autem constituerunt periodum octaëteridis, quæ continet menses quidem 99, in quibus intercalares menses

Periodus à veteribus quæsita, quę responderet annis solis & mensibus lunæ.

A παραλλάσσει τὰ Ἴσια πρὸς τὰς χειμερινὰς τροπάς. ἐρρύη δὲ τὸ ἁμάρτημα ἀπὸ τῆς προειρημένης αἰτίας· πρὸ γὰρ ρκ' ἐτῶν συνέπεσε κατ' αὐτὰς τὰς χειμερινὰς τροπὰς ἄγεσθαι τὰ Ἴσια. ἐν ἔτεσι δὲ τέσσαρσι μιᾶς ἡμέρας ἐγίνετο παράλλαγμα. τοῦτο οὖν οὐκ αἰσθητὴν εἶχε παραλλαγὴν πρὸς τὰς κατ' ἔτος ὥρας. ἐν ἔτεσι δὲ μ' ἡμερῶν ι' ἐγίνετο παράλλαγμα. οὐδ' οὕτως αἰσθητὴν εἶναι συμβαίνει τὴν παραλλαγήν. νυνὶ μέντοι γε μηνιαίας γινομένης τῆς διαλλαγῆς ἐν ρκ' ἔτεσιν, ὑπερ- B βολὴν οὐκ ἀπολείπουσιν ἀγνοίας οἱ διαλαμβάνοντες, ἐν τοῖς Ἰσίοις κατ' Αἰγυπτίους, καὶ κατ' Εὔδοξον τὰς χειμερινὰς τροπὰς εἶναι. μιᾷ μὲν γὰρ ἡμέρᾳ, ἢ δυσὶ διενεχθῆναι ἐνδεχόμενόν ἐστι· μηνιαῖον δὲ διάλλαγμα ἀδύνατόν ἐστι λαθεῖν. καὶ γὰρ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν ἐλέγχειν δύναται, μεγάλην ἔχοντα παραλλαγὴν περὶ τὰς χειμερινὰς τροπάς. καὶ αἱ τῶν ὡρολογίων καταγραφαὶ ἐκδήλους ποιοῦσι τὰς κατ' ἀλήθειαν γινομένας C τροπάς, καὶ μάλιστα παρ' Αἰγυπτίοις ἐν παρατηρήσει γινομένοις. ὅθεν τὰ Ἴσια πρότερον μὲν ἤγετο κατὰ τὰς χειμερινὰς τροπάς· καὶ πρότερον δὴ ἔτι κατὰ θερινὰς τροπάς· ὡς καὶ Ἐρατοσθένης ἐν τῷ περὶ τῆς ὀκταετηρίδος ὑπομνήματι μνημονεύει· καὶ ἀχθήσεται πάλιν κατὰ φθινόπωρον, καὶ κατὰ τὰς θερινὰς τροπάς, καὶ κατὰ τὸ ἔαρ, καὶ κατὰ τὰς χειμερινὰς τροπάς. ἐν ἔτεσι γὰρ χιλίοις τετρακοσίοις ἑξήκοντα ἅπασαν ἑορτὴν διελθεῖν δεῖ διὰ πα- D σῶν τῶν τοῦ ἐνιαυτοῦ ὡρῶν, καὶ πάλιν ἀποκατασταθῆναι ἐπὶ τὸν αὐτὸν καιρὸν τοῦ ἔτους. οἱ μὲν οὖν Αἰγύπτιοι κατὰ τὴν ἰδίαν ὑπόστασιν τοῦ προκειμένου τέλους· οἱ δὲ Ἕλληνες τὴν ἐναντίαν γνώμην ἔχοντες, τοὺς μὲν ἐνιαυτοὺς καθ' ἥλιον ἄγουσι, τοὺς δὲ μῆνας, καὶ τὰς ἡμέρας κατὰ σελήνην.

χ. ἐγίνετο.

Οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι τοὺς μῆνας τριακονθημέρους ἦγον· τοὺς δὲ ἐμβολίμους παρ' ἐνιαυτόν. ταχέως δὲ ὑπὸ τοῦ φαινομένου ἐλεγχομένης τῆς ἀληθείας διὰ τὸ τὰς ἡμέρας, καὶ τοὺς E μῆνας μὴ συμφωνεῖν τῇ σελήνῃ, τοὺς δὲ ἐνιαυτοὺς μὴ στοιχεῖν τῷ ἡλίῳ. ὅθεν ἐζήτουν περίοδον, ἥτις κατὰ μὲν τοὺς ἐνιαυτοὺς τῷ ἡλίῳ συμφωνήσει· κατὰ δὲ τοὺς μῆνας, καὶ τὰς ἡμέρας τῇ σελήνῃ. περιέχει δὲ ὁ τῆς περιόδου χρόνος ὅλους μῆνας, καὶ ὅλας ἡμέρας, καὶ ὅλους ἐνιαυτούς. πρῶτον δὲ συνεστήσαντο τὴν περίοδον τῆς ὀκταετηρίδος, ἥτις περιέχει μὲν μῆνας, ἐν οἷς ἐμβόλιμοι γ', ἡμέρας

f. ἐσπούδαζον.

δὲ ͵βϡκβʹ, ἔτη δὲ ηʹ. συνεστήσαντο δὲ τὴν ὀκταετηρίδα τὸν τρόπον τοῦτον. ἐπεὶ γὰρ ὁ καθ' ἥλιον ἐνιαυτὸς ἡμερῶν ἐστι τξε δʹ, ὁ δὲ κατὰ σελήνην ἐνιαυτός ἐστιν ἡμερῶν τνδʹ, ἔλαβον τὴν ὑπεροχὴν ἣν ὑπερέχει ὁ καθ' ἥλιον ἐνιαυτὸς τοῦ κατὰ σελήνην. εἰσὶ δὲ ἡμέραι ια δʹ. ἐὰν ἄρα κατὰ σελήνην ἄγωμεν τοὺς μῆνας ἐν τῷ ἐνιαυτῷ, ὑστερήσομεν ἡμέρας παρὰ τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτὸν ια δʹ. ἐζήτησαν οὖν ποσάκις αὗται αἱ ἡμέραι πολυπλασιασθεῖσαι ἀποτελοῦσιν ὅλας ἡμέρας, καὶ ὅλους μῆνας. ὀκτάκις οὖν πολυπλασιασθεῖσαι ἀποτελοῦσιν ὅλας ἡμέρας, καὶ ὅλους μῆνας. ἡμέρας μὲν ϟʹ, μῆνας δὲ τρεῖς. ἐπεὶ οὖν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ παρὰ τὸν ἥλιον ὑστεροῦμεν ἡμέρας ια δʹ, φανερὸν ὅτι ἐν τοῖς ηʹ ἔτεσιν ὑστερήσομεν παρὰ τὸν ἥλιον ἡμέρας ϟ, αἵπερ εἰσὶ μῆνες γʹ. διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν καθ' ἑκάστην ὀκταετηρίδα τρεῖς ἄγονται μῆνες ἐμβόλιμοι, ἵνα τὸ καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν γινόμενον ἔλλειμμα πρὸς τὸν ἥλιον ἀναπληρωθῇ, καὶ πάλιν ἐξ ἀρχῆς διελθόντων τῶν ηʹ ἐτῶν, συμφωνῶσιν αἱ ἑορταὶ πρὸς τὰς αὐτὰς ὥρας. γινομένου δὲ τούτου, αἱ θυσίαι τοῖς θεοῖς διὰ παντὸς ἐπιτελεσθήσονται κατὰ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ.

Ἤδη μέντοι γε τοὺς ἐμβολίμους διετάξαντες, ὡς ἦν ἐνδεχόμενον μάλιστα δι' ἴσου. οὔτε γὰρ περιμένειν δεῖ, ἕως οὗ μηνιαῖον γένηται παράλλαγμα πρὸς τὸ φαινόμενον· οὔτε προλαμβάνειν παρὰ τὸν ἡλιακὸν δρόμον μῆνα ὅλον. διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν τοὺς ἐμβολίμους μῆνας ἔταξαν ἄγεσθαι ἐν τῷ τρίτῳ ἔτει, καὶ πέμπτῳ, καὶ ὀγδόῳ· δύο μὲν μῆνας, μεταξὺ δύο ἐτῶν πιπτόντων· ἕνα δὲ μεταξὺ ἑνὸς ἐνιαυτοῦ ἀγομένου. οὐδὲν δὲ διαφέρει ἐὰν καὶ ἐν ἄλλοις ἔτεσι τὴν αὐτὴν διάταξιν τῶν ἐμβολίμων μηνῶν ποιήσηταί τις. ἄγεται δὲ ὁ κατὰ σελήνην ἐνιαυτὸς ἡμερῶν τνδʹ. διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν ὑπέλαβον εἶναι τὸν κατὰ σελήνην μῆνα ἡμερῶν κθ ∠ʹ. τὸν δὲ δίμηνον χρόνον ἡμερῶν νθʹ. ὅθεν κοῖλον, καὶ πλήρη μῆνα παρὰ μέρος ἄγουσιν, ὅτι ἡ δίμηνος ἡ κατὰ σελήνην ἡμερῶν ἐστι νθʹ. γίνονται οὖν ἐν τῷ ἐνιαυτῷ ἓξ πλήρεις, καὶ ἓξ κοῖλοι. συνάγονται δὲ ἡμέραι τνδʹ. διὰ δὲ ταύτην τὴν αἰτίαν μῆνα παρὰ μῆνα πλήρη καὶ κοῖλον ἄγουσιν.

Εἰ μὲν οὖν ἔδει τοῖς καθ' ἥλιον ἐνιαυτοῖς μόνον ἡμᾶς συμφωνεῖν, ἀπήρκει ἂν τῇ προειρημένῃ περιόδῳ χρωμένους συμφωνεῖν πρὸς τὰ φαινόμενα. ἐπεὶ δὲ οὐ μόνον δεῖ τοὺς ἐνιαυτοὺς ἄγειν

A sunt tres, dies verò 2922. & annos octo. Constituerunt autem Octaëterida hoc modo. Cùm enim annus solaris sit dierum $365\frac{1}{4}$, annus verò lunaris sit dierum 354, acceperunt excessum, quo excedit annus solaris annum lunarem. excessus autem hic est dierum $11\frac{1}{4}$. Si igitur secundum lunam agamus menses, in anno deficiemus ab anno solis diebus $11\frac{1}{4}$. Quæsiuerunt igitur, quoties hi dies multiplicati efficiant integros dies, & integros

Octaëteris, id est periodus octo annorum.

B menses. Octies ergo multiplicati efficiunt integros dies, & integros menses; dies quidem 90, menses verò tres. si igitur in anno iuxta solem deficimus diebus $11\frac{1}{4}$. manifestum est, quod in octo annis deficiemus iuxta solem diebus 90, qui sunt menses tres. Quam ob caussam in quauis Octaëterride tres aguntur menses intercalares, vt defectus, qui fit singulis annis à sole, repleatur, & rursus à principio. cùm

C octo anni fuerint elapsi, festa congruant ad easdem anni tempestates. Hoc enim cùm fit, sacrificia diis semper perficientur in iisdem anni tempestatibus.

Iam verò cùm menses intercalares, quantum fieri poterat, ex æquo collocarent, (Neque enim expectandum erat, donec menstrua fieret variatio ad apparentiam, neque iuxta solarem cursum integer mensis erat anteuertendus) ob eam caussam intercalares

In quibus annis octaeteridis menses intercalares sint collocati.

D menses constituerunt agi in tertio anno, & quinto, & octauo; duos quidem menses, interiectis duobus annis: vnum verò mensem vno duntaxat anno interposito. Nihil autem refert, etiamsi in aliis annis eandem dispositionem intercalarium mensium aliquis faceret. Agitur autem lunaris annus dierum 354. quam ob caussam putauerunt mensem lunarem esse dierum $29\frac{1}{2}$, tempus autem bimestre dierum 59. vnde cauum &

E plenum mensem per vices agunt, eo quod luna bimestris dierum est 59. fiunt igitur in anno sex pleni, & sex caui menses. colliguntur autem dies 354: ac propterea mensem post mensem, plenum & cauum agunt.

Si igitur oporteret nos tantùm annis solaribus congruere, sufficeret, cùm prædicta periodo vteremur, eam congruere ad apparentias. Cùm verò non tantùm secundum solem opor-

teat annos agere, sed etiam menses, & dies secundum lunam; considerauerunt qua ratione & hoc finem suum assequeretur. Cùm igitur lunaris mensis præcisè sumptus sit dierum 29 $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{33}$. sint autem in octaëteride vna cũ intercalaribus menses 99, multiplicauerunt mensis dies 29 $\frac{1}{2}$ & $\frac{1}{33}$ in 99 menses. fiunt igitur dies 2923 $\frac{1}{2}$. ergo in annis solaribus octo, lunæ dies aguntur 2923 $\frac{1}{2}$. Atqui cùm annus solaris sit dierum 365 $\frac{1}{4}$, & octo anni solares contineant dies 2922, octies multiplicatæ dies anni hunc efficiunt numerum. Cum igitur lunares dies sint in octo annis 2923 $\frac{1}{2}$, deficiemus à luna in quauis octaëteride die 1, & insuper dimidio. quare in 16 annis deficiemus à luna diebus 3. Quam ob causam in quauis heccædecaëteride ad lunæ cursum tres adiiciuntur dies, vt secundum solem annos agamus, secundum lunam autem menses, & dies.

Heccædecaëteris lunæ.

Cùm talis emendatio facta esset, sequitur aliud erratum. Nam lunares dies 3 intercalati in 16 annis abundant supra solem in 16 decaëteridibus, diebus 30; hoc est integro mense. Ob quam caussam per annos 160 vnus mensis intercalarium ex octaëteridibus aufertur. Nam pro tribus mensibus, qui debebant in 8 annis agi, duo tantùm intercalantur; vt rursus mense subtracto, in mensibus & diebus congruant ad lunam, in annis verò ad solem.

Multiplex erratum in octaeteride.

Talis cùm facta esset correctio, ne sic quidem contingit eam congruere ad apparentiam. totam enim octaëterida contigit aberrare, & secundum menses, & secundum dies, & secundum intercalares menses. Nam menstruum tempus non præcisè sumtum est. Est enim tempus menstruum præcisè sumtum dierum 29, minutorum primorum 31′, secundorum 40″, & tertiorum 50‴, & quartorum 24⁗. Propter hoc autem oportebit aliquando in 16 annis pro intercalaribus diebus dies 4 intercalari. Vnde non oportet in vlla periodo menses cauos pares plenis agere; sed plures esse plenos cauis. si enim menstruum tempus tantum esset dierum 29 $\frac{1}{2}$, oporteret pares menses plenos, & cauos agi. nunc autem est particula sensibilis in menstruo tempore, quæ

Vera quantitas mensis lunaris.

A καθ' ἥλιον, ἀλλὰ καὶ τοὺς μῆνας, καὶ τὰς ἡμέρας κατὰ σελήνην, ἐσκέψαντο πῶς ἂν καὶ τοῦτο τὸ τέλος τυγχάνῃ. ἐπεὶ τοίνυν ὁ κατὰ σελήνην μὴν ἀκριβῶς εἰλημμένος ἐστὶν ἡμερῶν κθ ∠´, τριακοστοῦ τρίτου· εἰσὶ δὲ ἐν τῇ ὀκταετηρίδι σὺν τοῖς ἐμβολίμοις μῆνες ϙθ', ἐπολυπλασίασαν τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέρας κθ ∠´ λγ´ ἐπὶ τοὺς ϙθ' μῆνας. γίνονται οὖν ἡμέραι ͵βϡκγ ∠´. ἐν ἄρα τοῖς η' ἔτεσι τοῖς καθ' ἥλιον δεῖ ἄγεσθαι κατὰ σελήνην ἡμέρας ͵βϡκγ ∠´. ἀλλ' ἐπεὶ ὁ καθ' ἥλιον ἐνιαυτός ἐστιν ἡμερῶν τξε δ´,

B τὰ δὲ η' ἔτη καθ' ἥλιον περιέχει ἡμέρας ͵βϡκβ'· ὀκταπλασιασθεῖσαι γὰρ αἱ τοῦ ἐνιαυτοῦ ἡμέραι τοσοῦτον ἀποτελοῦσι πλῆθος. ἐπεὶ οὖν αἱ κατὰ σελήνην ἡμέραι ἦσαν ἐν τοῖς η' ἔτεσι ͵βϡκγ ∠´, ὑστερήσομεν καθ' ἑκάστην ὀκταετηρίδα παρὰ τὴν σελήνην ἡμέρᾳ μιᾷ καὶ ἡμίσει. ἐν ἄρα τοῖς ιϛ' ἔτεσιν ὑστερήσομεν παρὰ τὴν σελήνην ἡμέρας γ'. διὰ ταύτην αἰτίαν καθ' ἑκάστην ἑξκαιδεκαετηρίδα πρὸς τὸν τῆς σελήνης δρόμον γ' ἐπάγονται ἡμέραι· ἵνα κατὰ μὲν ἥλιον τοὺς ἐνιαυτοὺς ἄγωμεν· κατὰ δὲ σελήνην

C τοὺς μῆνας, καὶ τὰς ἡμέρας.

Γενομένης δὲ τῆς τοιαύτης διορθώσεως, ἕτερον ἁμάρτημα ἐπηκολούθει. αἱ γὰρ κατὰ τὴν σελήνην ἡμέραι ἐπαγόμεναι γ', ἐν τοῖς ιϛ' ἔτεσι πλεονάζουσι πρὸς τὸν ἥλιον ἐν ταῖς ιϛ' δεκαετηρίσι, λ' ἡμέρας πρὸς τὰς τοῦ ἡλίου ὥρας· ὅπερ ἐστὶ μήν. διὸ ταύτην αἰτίαν δι' ἐτῶν ρξ' εἷς μὴν τῶν ἐμβολίμων ἐκ τῶν ὀκταετηρίδων ὑφαιρεῖται. ἀντὶ γὰρ τῶν τριῶν μηνῶν τῶν ὀφειλόντων ἐν τοῖς η' ἔτεσιν ἄγεσθαι, β' μόνον ἐμ-

D βάλλονται. ὥστε πάλιν ἐξ ἀρχῆς, τοῦ μηνὸς ὑπεξαιρεθέντος, κατὰ μὲν τοὺς μῆνας, καὶ τὰς ἡμέρας, τῇ σελήνῃ συμφωνεῖν, κατὰ δὲ τοὺς ἐνιαυτοὺς τῷ ἡλίῳ.

Τοιαύτης δὲ γενομένης διορθώσεως, οὐδ' οὕτως συμβαίνει συμφωνεῖν πρὸς τὸ φαινόμενον. ὅλην γὰρ τὴν ὀκταετηρίδα διημαρτῆσθαι συμβέβηκε καὶ κατὰ τοὺς μῆνας, καὶ κατὰ τὰς ἡμέρας, καὶ κατὰ τοὺς ἐμβολίμους. ὁ γὰρ μηνιαῖος χρόνος οὐκ ἀκριβῶς εἴληπται. ἔστι γὰρ ὁ μηνιαῖος χρόνος ἀκριβῶς λαμβανόμε-

E νος ἡμερῶν κθ', καὶ πρώτων ἑξηκοστῶν λα', καὶ δευτέρων μ', καὶ "τρίτων ν', καὶ τετάρτων κδ'· διὰ δὲ τοῦτο δεήσει ποτὲ ἐν τοῖς ιϛ' ἔτεσιν, ἀντὶ τῶν ἐμβολίμων ἡμερῶν δ' ἐπάγεσθαι. ὅθεν οὐδ' ἐν οὐδεμιᾷ περιόδῳ ἴσους τοὺς κοίλους τοῖς πλήρεσιν ἄγειν. ἀλλὰ πλεονάζειν τοὺς πλήρεις τῶν κοίλων. εἰ μὲν γὰρ ὁ μηνιαῖος χρόνος μόνον ἦν ἡμερῶν κθ ∠´, ἴσους ἔδει τοὺς πλήρεις, καὶ τοὺς κοίλους μῆνας ἄγεσθαι. νυνὶ δέ ἐστι μόριον αἰσθητὸν ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ, ὃ συμπληροῖ

χ. τρίτων ν', καὶ τετάρτων κ'.

συμπληροῖ ἡμερήσιον μέγεθος. δι' ἣν αἰτίαν δεήσει πλεονάζειν τοὺς πλήρεις τῶν κοίλων μηνῶν. οὐδὲ μὴν ἐν τοῖς η' ἔτεσι τρεῖς οὕτως ἔνεισι μῆνες ἐμβόλιμοι. εἰ μὲν γὰρ ἦν ὁ ἐνιαυτὸς ὁ κατὰ σελήνην ἡμερῶν τνδ', ἦν ἂν ἡ ὑπεροχὴ τοῦ ἡλιακοῦ ἐνιαυτοῦ ἡμερῶν ια δ'. αὗται δὲ ὀκτάκις πολυπλασιασθεῖσαι συνεπλήρουν ἂν τοὺς γ' μῆνας τοὺς ἐμβολίμους. νυνὶ δὲ ὁ κατὰ σελήνην ἐνιαυτὸς ἀκριβῶς ἐστι τνδ' ὡς ἔγγιστα τρίτου. ἐὰν οὖν ἀφέλωμεν τὰς τνδ γ' ἀπὸ τῶν τξε δ', καταλειφθήσονται ἡμέραι ι', ια' δωδεκάδες. αὗται δὲ ὀκταπλασιασθεῖσαι ἀποτελοῦσιν ἡμέρας πζ γ' ὡς ἔγγιστα. αὗται δὲ ἡμέραι οὐ συμπληροῦσι γ' μῆνας. δι' ἣν αἰτίαν οὐ δεῖ ἀγνοεῖν ἐν τοῖς η' ἔτεσι γ' μῆνας ἐμβολίμους μὴ δύνασθαι εἶναι. τοῦτο δὲ καὶ διὰ τῆς ἐννεακαιδεκαετηρίδος φανερὸν γίνεται. ἐν γὰρ τοῖς ιθ' ἔτεσι ζ' μῆνες ἐμβόλιμοι ἄγονται, καὶ ἐκ πλειόνων χρόνων συμφωνήσει ἡ ἐννεακαιδεκαετηρὶς κατὰ τὴν τῶν μηνῶν ἀγωγήν. ἐν ἄρα ταῖς ὀκτὼ ἐννεακαιδεκαετηρίσιν ἐμβόλιμοι μῆνες ἀχθήσονται νς'. ἐν δὲ τῇ ὀκταετηρίδι μῆνες ἐμβόλιμοι ἄγονται γ'. ἐν ἄρα ταῖς ιθ' ὀκταετηρίσιν, ὅπερ ἐστὶν ἔτη ρνβ', ἐμβόλιμοι ἄγονται νζ'. ἐν δὲ τῷ αὐτῷ χρόνῳ κατὰ τὴν ἐννεακαιδεκαετηρίδα τὴν συμφωνοῦσαν τοῖς φαινομένοις ἐμβόλιμοι μῆνες ἄγονται νς'. ὥστε πλεονάζειν τὴν ὀκταετηρίδα ἑνὶ μηνὶ ἐμβολίμῳ. οὐκ ἄρα ἡ ὀκταετηρὶς τρεῖς μῆνας ἔχει ἐμβολίμους· ἀλλὰ καὶ κατὰ τοῦτο διημάρτηται ἡ περίοδος.

Διόπερ ἐπὶ πλεῖον διημαρτημένην εἶναι συνέβαινε τὴν ὀκταετηρίδα κατὰ πάντα, ἑτέραν περίοδον συνεστήσαντο τὴν ἐννεακαιδεκαετηρίδος οἱ περὶ Εὐκτήμονα, καὶ Φίλιππον, καὶ Κάλιππον ἀστρολόγοι. παρετήρησαν γὰρ ἐν τοῖς ιθ' ἔτεσι περιέχεσθαι ἡμέρας ͵ςϡμ', μῆνας δὲ σλε' σὺν τοῖς ἐμβολίμοις. ἄγονται δὲ ἐν τοῖς ιθ' ἔτεσι μῆνες ἐμβόλιμοι ἑπτά. γίνεται οὖν ὁ ἐνιαυτὸς κατ' αὐτοὺς ἡμερῶν τξε', καὶ ε' ἐννεακαιδεκάτων. ἐν δὲ τοῖς σλε' μησὶ κοίλους ἔταξαν ρι', πλήρεις δὲ ρκε'. ὥστε μὴ ἄγεσθαι ἕνα καὶ ἕνα κοῖλον καὶ πλήρη· ἀλλὰ καὶ β' ποτὲ κατὰ τὸ ἑξῆς πλήρεις. τοῦτο γὰρ ἡ φύσις ἐπὶ τῶν φαινομένων ἐπιδέχεται παρὰ τὸν τῆς σελήνης λόγον. ὅπερ ἐν τῇ ὀκταετηρίδι οὐκ ἐνῆν. ἐν δὲ τοῖς σλε' μησὶ κοίλους ἔταξαν ρι' δι' αἰτίαν τοιαύτην. ἐπεὶ μῆνες ἄγονται σλε' ἐν τοῖς ιθ' ἔτεσιν, ὑπεστήσαντο τούτους ἅπαντας τριακονθημέρους· καὶ συνάγονται ἡμέραι ͵ζν'. ἔδει δὲ λέγεσθαι ρι' κοίλους,

A complet diurnam magnitudinem. quam ob caussam oportet plenos menses plures esse cauis mensibus. Neque verò in octo annis tres iam insunt menses intercalares. si enim annis lunaris esset dierum 354, solaris annus haberet excessum dierum $11\frac{1}{4}$. hi octies multiplicati complerent tres menses intercalares. Nunc verò lunaris annus præcisè est dierum $354\frac{1}{3}$ ferè. Si igitur $354\frac{1}{3}$ auferamus à $365\frac{1}{4}$, relinquentur dies $10\frac{11}{12}$: quæ per 8 mul-
B tiplicatæ efficiunt dies $87\frac{1}{3}$ ferè. hi autem dies non complent tres menses. Quam ob caussam non est ignorandum in octo annis tres menses intercalares non posse esse. hoc autem etiam per enneaκædecaëterida, id est periodum 19 annorum, fit manifestum. In annis enim 19 aguntur 7 menses intercalares, & ex maioribus temporibus congruet enneaκædecaëteris in mensium vsu. Igitur in
C octo periodis 19 annorum intercalares menses agentur 56. in octaëteride menses intercalares aguntur tres. igitur in 19 octaëteridibus, quæ faciunt annos 152, intercalares aguntur 57. in eodem tempore in periodo decemnouennali, quæ apparentiis congruit, intercalares menses aguntur 56. Itaque octaëteris vno mense intercalari superat periodum decennouennalem. Non igitur octaëteris potest tres menses intercalares habere. sed & hæc periodus in hoc fefellit.

Differentia inter $365\frac{1}{4}$ & $354\frac{1}{3}$ est $10\frac{11}{12}$ quæ multiplicata per 8 dat productum $87\frac{1}{3}$ vt textus habet.

D Quamobrem cùm contingeret octaëterida per omnia aberrare, aliam constituerunt periodum, nempe decennouennalem, Euctemon, Philippus, Calippus Astrologi. Obseruarunt enim in 19 annis contineri dies 6940, menses verò 235 cum intercalaribus mensibus. aguntur autem in 19 annis menses intercalares septem. Annus igitur secūdum eos fit dierum $365\frac{5}{19}$. in mensibus autem 235 cauos posuerunt
E 110, plenos verò 125. Itaque non agitur vnus post alterū cauus & plenus, sed interdum quoque duo pleni continuantur. hoc enim natura in apparentiis admittit ad lunæ rationem, quod in octaëteride non inerat. In 235 autem mensibus cauos posuerunt 110 propter hanc caussam. Cùm menses agantur 235 in annis, finxerunt hos omnes 30 dierum: & colliguntur dies 7050. Oportebat autē dici 110 cauos,

Periodus decennouennalis.

quam ob caussam in periodo decennouennali dies fiunt secundum lunam 6940. Cùm igitur omnes menses 30 dierum aguntur, dies 7050 superant dies 6940, diebus 110. quare 110 menses colligunt cauos, vt in 235 mensibus compleantur dies periodi decennouennalis 6940; vt, quãtum licebat, maximè ex æquo dierum exemptilium administratio fieret, diuiserunt 6940 dies in 110. fiunt igitur dies 63. Per dies igitur 63 oportet vnum exemptilem facere diem in eâdem periodo. neque semper fit exemptilis dies tricesimus, sed is, qui post 63 dies cadit, exemptilis dicitur, in hac periodo videntur menses pulchrè sumpti, & intercalares sic ordinati, vt ad apparentias congruant. tempus verò annuum apparentiis congruum sumptum est. Nam tempus annuum ex pluribus annis obseruatum congruit, quod sit dierum $365\frac{1}{4}$. at annus ex enneadecaëteride collectus constat diebus $365\frac{5}{19}$. qui numerus numerũ $365\frac{1}{4}$ superat $\frac{1}{76}$. quam ob caussam Calippus cum suis correxerunt excessum diei, & constituerunt periodum 76 annorum, constantem ex quatuor decennouennalibus, quæ continent menses quidem 940, è quibus intercalares 28, dies verò 27759. Ordine autem mensium intercalarium simili sunt vsi. Ac videtur omnium maximè eadem periodus ad apparentias congruere.

Periodus Calippica.

De Lunæ illuminationibus.

Cap. VII. Lunæ pars illuminata quò respiciat.

LVna à sole illuminatur, semper enim splendentem partem habet conuersam ad solem: & cùm oritur ante solem, pars eius splendens ad ortum respicit: & cùm occidit ante solem; & cùm occidit post solem, pars splendens ad solem conuersa est. In quibusdam autem diebus obseruata est luna rarò occidere post solem, & habere partem splendidam respicientem occasum. cùm verò nocturno tempore alternis variat ad solem, & ante solem oritur; videtur splẽdentem partem habere ad ortum. Vnde manifestum est lunam à sole illuminari. Obseruata sunt & talia. Cùm enim sol in hybernis conuersionibus existens oritur, tunc medium illuminatæ partis lunæ respicit ad solem: itaut recta linea, quæ cornua lunæ coniungit, æqualiter, & ad an-

A δι' ἣν αἰτίαν τῇ ἐννεακαιδεκαετηρίδι ἡμέραι γίνονται κατὰ σελήνην ϛϡμ'. πλεονάζουσιν οὖν τριακονθημέρων ἀριθμουμένων πάντων τῶν μηνῶν, αἱ ζν' ἡμέραι τῶν ϛϡμ' ἡμερῶν ἡμέρας ρι'. διὸ ρι' μῆνας συνάγουσι κοίλους, ἵνα ἐν τοῖς σλε' μησὶ συμπληρωθῶσιν αἱ τῆς ἐννεακαιδεκαετηρίδος ἡμέραι ϛϡμ' ἵνα, ὡς ἐνδέχεται, μάλιστα δι' ἴσου ἡ τῶν ἐξαιρεσίμων ἡμερῶν γίνηται πραγματεία, ἐμέρισαν τὰς ϛϡμ' ἡμέρας εἰς ρι'. γίνονται οὖν ἡμέραι ξγ'. διὰ ἡμερῶν ἄρα ξγ' ἐξαιρέσιμον τὴν ἡμέραν ἄγειν δεῖ ἐν αὐτῇ τῇ περιόδῳ. οὐδὲ γίνεται ἐξαιρέσιμος ἡ τριακὰς διὰ παντός, ἀλλ' ἡ διὰ τῶν ξγ' ἡμερῶν πίπτουσα ἐξαιρέσιμος λέγεται. ἐν δὲ τῇ περιόδῳ ταύτῃ δοκοῦσιν οἱ μὲν μῆνες καλῶς εἰλῆφθαι, καὶ οἱ ἐμβόλιμοι συμφώνως τοῖς φαινομένοις διατετάχθαι. ὁ δὲ ἐνιαύσιος χρόνος σύμφωνος εἰλῆφθαι τοῖς φαινομένοις. ὁ γὰρ ἐνιαύσιος χρόνος ἐκ πλειόνων ἐτῶν παρατετηρημένος συμπεφώνηκεν, ὅτι ἐστὶν ἡμερῶν τξε δ'. ὁ δὲ ἐκ τῆς ἐννεαδεκαετηρίδος συναγόμενος ἐνιαυτός ἐστιν ἡμερῶν τξε', ἐννεακαιδεκάτων ε'. πλεονάζει δὲ αὐτὸς τῶν τξε δ' ἡμέρας ἑβδομηκοστέκτῳ. δι' ἣν αἰτίαν οἱ περὶ Κάλιππον γενόμενοι ἀστρολόγοι διωρθώσαντο τὸ πλεονάζον τῆς ἡμέρας, καὶ συνεστήσαντο τὴν ἑξκαιεβδομηκονταετηρίδα συνεστηκυῖαν ἐκ τεσσάρων ἐννεακαιδεκαετηρίδων, αἵτινες περιέχουσι μῆνας ϡμ', ὧν ἐμβόλιμοι κη', ἡμερῶν δὲ δισμυρίων ζψνθ'. τῇ δὲ τάξει τῶν ἐμβολίμων ὁμοίως ἐχρήσαντο. καὶ δοκεῖ μάλιστα πάντων ἡ αὐτὴ περίοδος τοῖς φαινομένοις συμφωνεῖν.

f. ἵνα δι.

Leg. ὁ συμ.

B C D

Περὶ σελήνης φωτισμῶν.

Κεφ. ζ.

Ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται. ἀεὶ γὰρ τὸ λαμπρὸν πρὸς ἥλιον ἐπεστραμμένον ἔχει. καὶ ὅταν προανατέλλῃ τοῦ ἡλίου, τὸ λαμπρὸν αὐτῆς πρὸς ἀνατολὴν βλέπει. καὶ ὅταν προδύνῃ τοῦ ἡλίου, καὶ ὅταν ἐπικαταδύνῃ τῷ ἡλίῳ, ἐπέστραπται τὸ λαμπρὸν πρὸς τὸν ἥλιον. ἐν δέ τισι τῶν ἡμερῶν παρατετήρηται ἡ σελήνη κατὰ τὸ σπάνιον ἐπικαταδύνουσα τῷ ἡλίῳ, καὶ τὸ λαμπρὸν ἔχουσα βλέπον πρὸς τὴν δύσιν. παραλλάξασα δὲ τῇ νυκτὶ πρὸς τὸν ἥλιον, καὶ προανατείλασα τοῦ ἡλίου, τὸ λαμπρὸν ἔχουσα θεωρεῖται πρὸς ἀνατολήν. ἐξ οὗ φανερὸν ὅτι ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται. παρατετήρηται δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα. ὅτε μὲν γὰρ κατὰ χειμερινὰς τροπὰς ὑπάρχων ὁ ἥλιος ἀνατέλλῃ, τότε τὸ μεσαίτατον τοῦ πεφωτισμένου βλέπει πρὸς τὸν ἥλιον· ὥστε τὴν τὰς κεραίας ἐπιζευγνύουσαν τῆς σελήνης εὐθεῖαν δίχα, καὶ πρὸς

χ. ἀπεστραμμένον.

E

A ὀρθὰς τέμνεσθαι ὑπὸ τῆς εὐθείας τῶν ἀγομένων ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου ἐπὶ τὴν διχοτομίαν τῆς σελήνης. ὅταν δὲ κατὰ θερινὰς τροπὰς ὑπάρχων ἀνατέλλῃ ὁ ἥλιος, πάλιν ἐστράφθαι τὸ μέσον τοῦ πεφωτισμένου πρὸς τὸ μέσον τοῦ ἡλίου· ὥστε ὁμοίως διχοτομεῖσθαι, καὶ πρὸς ὀρθὰς τέμνεσθαι τὴν προειρημένην εὐθεῖαν. τὸ δὲ αὐτὸ γίνεται καὶ ἐπὶ τῶν δύσεων· ὥστε καὶ διὰ τούτου τοῦ σημείου συνάγεσθαι, ὅτι ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται ἡ σελήνη. πεφωτισμένον μέντοι γε διὰ παντὸς αὐτῆς τὸ ἴσον ἐστὶν ὡς ἡμισφαίριον· οὐ φαίνεται δὲ διὰ παντὸς αὐτῆς τὸ ἴσον πεφωτισμένον B ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν ὅρασιν, διὰ τὰς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεις. ὅταν μὲν γὰρ ἐν τῇ τριακάδι ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γίνηται ὁ ἥλιος καὶ ἡ σελήνη, τότε τὸ ἡμισφαίριον ἐπεστραμμένον πρὸς τὸν ἥλιον, ἀπεστραμμένον δὲ ἀπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως φωτίζεται. ὑποκάτω γὰρ ἡ σελήνη φέρεται τοῦ ἡλίου. ὅταν δὲ παραλλάξῃ ἡ σελήνη πρὸς τὸν ἥλιον περὶ τὴν νουμηνίαν, τότε μηνοειδὴς ἡ σελήνη θεωρεῖται. τοῦ γὰρ ἡμισφαιρίου τοῦ πεφωτισμένου μικρὸν μέρος πα- C ρεγκλίνεται πρὸς τὴν ἡμετέραν ὅρασιν. ὅταν δὲ ἀπέχῃ ἡ σελήνη ἀπὸ τοῦ ἡλίου ἐν ταῖς ἐφεξῆς ἡμέραις, πλεῖον, ἀεὶ καὶ πλεῖον τὸ πεφωτισμένον ὑφ' ἡμῶν θεωρεῖται. ὅταν δὲ τὸ δ´ μέρος τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ἀπόσχῃ σελήνη, διχότομος θεωρεῖται. τότε γὰρ ἡμισφαιρίου τοῦ πεφωτισμένου ὑπὸ τοῦ ἡλίου τὸ ἥμισυ ἐφ' ἡμᾶς ἐπέστραπται. μείζονος δὲ γινομένου τοῦ διαστήματος τῆς σελήνης ἀπὸ τοῦ ἡλίου, μεῖζον καὶ τὸ πεφωτισμένον. ὅταν δὲ κατὰ διάμετρον γίνηται τῷ D ἡλίῳ, τὸ πεφωτισμένον ἡμισφαίριον ἐναντίον γίνεται πρὸς τὴν ἡμετέραν ὅρασιν. καὶ καθόλου δὲ πρὸς λόγον τῶν διαστάσεων τὰ μεγέθη τῶν φωτισμῶν θεωρεῖται. τὸ δὲ τελευταῖον, ὅταν ὑποβοχάσῃ τῷ ἡλίῳ ἡ σελήνη, ἀφώτιστος βλέπεται. τὸ γὰρ ἡμισφαίριον αὐτῆς τὸ πεφωτισμένον ἄνω πρὸς τὸν ἥλιον ἐπέστραπται. ὅθεν εὐλόγως ἡμῖν ἀθεώρητον γίνεται τὸ πεφωτισμένον μέρος τῆς σελήνης. ἐξ ὧν φανερὸν ὅτι ἡ σελήνη ὑπὸ τοῦ ἡλίου φωτίζεται. λαμβάνει δὲ E τοὺς πάντας σχηματισμοὺς ἡ σελήνη ἐν τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ τέσσαρας, δὶς αὐτοὺς ἀποτελοῦσα. εἰσὶ δὲ οἱ σχηματισμοὶ οἵδε, μηνοειδής, διχότομος, ἀμφίκυρτος, πανσέληνος· μηνοειδὴς μὲν οὖν γίνεται περὶ τὰς ἀρχὰς τῶν μηνῶν· διχότομος δὲ περὶ τὴν ὀγδόην τοῦ μηνός· ἀμφίκυρτος δὲ περὶ τὴν δωδεκάτην· πανσέληνος δὲ περὶ τὴν διχομηνίαν, καὶ πάλιν ἀμφίκυρτος μετὰ τὴν διχομηνίαν· διχότομος δὲ περὶ τὴν εἰκοστὴν τρίτην· μηνοειδὴς δὲ περὶ τὰ ἔσχατα τῶν μηνῶν.

gulos rectos secetur à recta earum linearum, quæ ducuntur à centro solis ad æqualem sectionem lunæ. cùm verò sol in æstiuis existens conuersionibus oritur, rursus medietas illuminatæ partis lunæ conuersa est ad medium solis; itaut similiter æqualiter, & ad angulos rectos secetur prædicta recta. Idem fit & in occasibus; vt per hoc etiam signum colligatur, à sole lunam illuminari. Veruntamen pars lunæ media tanquam hemisphærium semper illuminatur. non tamen semper apparet eius pars media illuminata, quoad nostrum aspectum, propter eius à sole distantiam. Cùm enim die tricesimo in eodem gradu fuerint sol & luna, tùm hemisphærium conuersum quidem ad solem, auersum verò à visione nostra illuminatur. fertur enim luna infra solem. cùm verò alternis vicibus luna variat ad solem circa nouilunium, tunc luna falcata apparet. nam hemisphærii illuminati parua pars declinat ad nostram visionem. cùm verò abest luna à sole in diebus sequentibus, plus semper de illuminata parte à nobis conspicitur. cùm autem per quadrantem zodiaci circuli abfuerit luna, dimidiata apparet. tunc enim hemisphærii illuminati à sole medietas ad nos conuersa est. cùm maior fit lunæ à sole distantia, etiam maior est pars illuminata. cùm autem opposita fuerit soli, illuminatum hemisphærium nostro conspectui offertur. Et vt vniuersè dicam, secundum rationem distantiarum magnitudines illuminationum spectantur. Postremò, cùm luna subierit solem, expers luminis apparet. hemisphærium enim eius illuminatum sursum ad solem conuersum est. vnde iure pars lunæ illuminata non spectatur. ex quibus manifestum est, lunã à sole illuminari. Accipit autem omnes cõfigurationes luna quatuor in menstruo tempore, bis eas efficiens. Sunt autem configurationes hæ, falcata, dimidiata, gibbosa, & plena. falcata efficitur circa principia mensium: dimidiata circa diem octauam mensis: gibbosa circa duodecimam: & plena circa medietatem mensis: ac rursus gibbosa post medietatem mensis: dimidiata circa vicesimam tertiam: & falcata circa extremios menses.

Quantum de luna à sole illuminetur.

Lunæ configurationes.

Non ſemper autem in diebus eiuſdem nominis eaſdem configurationes luna efficit, ſed in diuerſis diebus ſecundum inæqualitatem motus. cùm enim celerrima eſt, apparet luna falcata ipſo die nouilunij; cùm tardiſſima, die tertio, & manet falcata interdum vſque ad diem quintum: interdum cùm tardiſſima eſt, vſque ad ſeptimum diem. dimidiata effiicitur, cùm eſt velociſſima, circa ſextum; cùm tardiſſima, circa octauum. gibboſa efficitur, cùm eſt celerrima, circa decimum: cùm eſt tardiſſima, circa 13. plena redditur cùm eſt celerrima, circa 13. cùm tardiſſima, circa 17. gibboſa ſecundò, cùm eſt celerrima, fit circa 18, cùm tardiſſima, circa 22. dimidiata ſecundò, cùm eſt celerrima, circa 21, cùm tardiſſima, circa 23. falcata ſecundò fit, cùm eſt celerrima, circa 25. cùm eſt tardiſſima, circa 26. Totum autem tempus menſtruum eſt dierum 29 ½. ⅓. Eſt enim menſis tempus à coniunctione ad coniunctionem; à plenilunio ad plenilunium. coniunctio autem eſt tempus, in quo ſol & luna in eodem gradu cõſtituuntur; quod contingit die 30 menſis.

A Οὐ διὰ παντὸς δὲ ἐν ταῖς ὁμωνύμοις ἡμέραις τοὺς αὐτοὺς σχηματισμοὺς ἡ σελήνη ἀποτελεῖ, ἀλλ' ἐν διαφόροις ἡμέραις κατὰ τὴν ἀνωμαλίαν τῆς κινήσεως. τάχιστα μὲν γὰρ φαίνεται ἡ σελήνη μηνοειδὴς τῇ νουμηνίᾳ· βραδυτάτη δὲ τῇ τρίτῃ. καὶ μένει μηνοειδής, ὁ τὲ μὲν ἕως τῆς πέμπτης, ὅτε δὲ βραδύτατον, ἕως τῆς ἑβδόμης· διχότομος δὲ γίνεται τάχιστα μὲν περὶ τὴν ἕκτην, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν ὀγδόην· ἀμφίκυρτος δὲ γίνεται περὶ τὴν δεκάτην B τάχιστα, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν ιγ'· πανσέληνος δὲ γίνεται τάχιστα μὲν περὶ τὴν ιγ', βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν ιζ'. ἀμφίκυρτος δὲ τὸ δεύτερον, τάχιστα μὲν ἀνατέλλει περὶ τὴν ιη', βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν κβ'· διχότομος δὲ γὰρ τὸ δεύτερον τάχιστα μὲν περὶ τὴν εἰκάδα καὶ μίαν, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν εἰκάδα καὶ τρίτην· μηνοειδὴς δὲ γὰρ τὸ δεύτερον τάχιστα μὲν περὶ τὴν εἰκάδα καὶ πέμπτην, βραδυτάτη δὲ περὶ τὴν εἰκάδα καὶ ἕκτην. C ὁ δὲ πᾶς μηνιαῖος χρόνος ἡμερῶν ἐστι κθ ∠' γ'. ἔστι γὰρ μὴν χρόνος ἀπὸ συνόδου εἰς σύνοδον, ἀπὸ τῆς πανσελήνου ἐπὶ τὴν πανσέληνον. σύνοδος δέ ἐστι χρόνος, ἐν ᾧ ὁ ἥλιος, καὶ ἡ σελήνη ἐν τῇ αὐτῇ μοίρᾳ γίνονται. ὅπερ συμβαίνει τῇ τριακάδι.

f. ὅτε μὲν τάχιστα, & mox βραδυτάτη.

De Eclipſi ſolis.

Cap. VIII. Solis eclipſes fiunt ex interpoſitu lunæ. Cùm enim ſol ſuperius feratur, luna inferius, cùm in eodem gradu fuerint ſol & luna ſub ſolem ſubiens iſta officit radiis ſolis, qui ad nos feruntur. Quamobrem ne dicendum quidem eſt, eas propriè eſſe eclipſes, ſed interpoſitiones. nam ſolis quidem nulla pars vnquam deficiet: nobis verò ipſe redditur inuiſibilis propter incurſionem lunæ. Quam ob cauſſam ne æquales quidem rurſus eclipſes fiunt; ſed ſecundum climatum differentias magnæ diuerſitates fiunt circa magnitudines eclipſium. Eodem enim tempore aliis totus deficit ſol; aliis medietas ſolis; aliis minor pars medietate; aliis nulla pars omnino ſolis deficere videtur. Nam qui habitant in perpendiculo interpoſitionis lunæ, his totus ſol abſconditur. qui verò extra perpendiculum partem aliquam interpoſitionis habent, iis pars aliqua ſolis deficere videtur. qui verò omnino extra interpoſitionem habitant,

Περὶ ἐκλείψεως ἡλίου.

Κεφ. η'. Αἱ τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις γίνονται κατὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν σελήνης. μετεωροτέρου γὰρ φερομένου τοῦ ἡλίου, ταπεινοτέρας δὲ τῆς σελήνης, ὅταν D κατὰ τὴν αὐτὴν μοῖραν γένηται ὁ ἥλιος, καὶ ἡ σελήνη, ὑποδραμοῦσα ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ ἀντιφράττει τὰς ἀπὸ τοῦ ἡλίου φερομένας αὐγὰς πρὸς ἡμᾶς. διόπερ οὐδὲ ῥητέον αὐτὰς κυρίως ἐκλείψεις, ἀλλ' ἐπιπροσθήσεις. τοῦ μὲν γὰρ ἡλίου οὐδὲ ἓν μέρος οὐδέποτε ἐκλείπει. ἡμῖν δὲ ἀθεώρητος γίνεται διὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν τῆς σελήνης. δι' ἣν αἰτίαν οὐδ' ἴσαι πάλιν αἱ ἐκλείψεις γίνονται. ἀλλὰ κατὰ τὰς τῶν κλιμάτων διαφορὰς μεγάλαι παραλλαγαὶ γί- E νονται περὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων. κατὰ γὰρ τὸν αὐτὸν χρόνον οἷς μὲν ὅλος ὁ ἥλιος ἐκλείπει· οἷς δὲ τὸ ἥμισυ· οἷς δὲ τὸ ἔλαττον τοῦ ἡμίσεως· οἷς δὲ τὴν ἀρχὴν οὐδὲν μέρος τοῦ ἡλίου ἐκλελοιπὸς θεωρεῖται. ὅσοι μὲν γὰρ κατὰ κάθετον οἰκοῦσι τῆς ἐπιπροσθήσεως, τούτοις ὅλος ἀθεώρητος γίνεται ὁ ἥλιος. τοῖς δὲ ἔξω μέρος τι τῆς ἐπιπροσθήσεως ἔχουσι, μέρος τι τοῦ ἡλίου ἐκλελοιπὸς βλέπεται· τοῖς δὲ ἔξω ὁλοσχερῶς τῆς ἐπιπροσθήσεως οἰκοῦσιν,

οὐδὲν μέρος τοῦ ἡλίου ἐκλελοιπὸς θεωρεῖται. ὅτι δὲ κατὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν τῆς σελήνης ὁ ἥλιος ἐκλείπει, μέγιστον τεκμήριον, τὸ μὴ γίνεσθαι ἐν ἄλλῃ ἡμέρᾳ τὰς ἐκλείψεις, ἀλλ' ἐν τῇ τριακοστῇ μόνον, ὅτε συνοδεύει ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ, καὶ ἐκ τοῦ πρὸς λόγον τῶν οἰκήσεων τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων γίνεσθαι.

Περὶ ἐκλείψεως τῆς σελήνης.

Κεφ. θ'. Αἱ τῆς σελήνης ἐκλείψεις γίνονται κατὰ τὴν εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς ἔμπτωσιν τῆς σελήνης. καθάπερ γὰρ καὶ τὰ λοιπὰ τῶν σωμάτων φωτιζόμενα ἀπὸ τοῦ ἡλίου σκιὰς ἀποβάλλει· οὕτω καὶ ἡ γῆ φωτιζομένη ὑπὸ τοῦ ἡλίου σκιὰν ἀποβάλλει. καὶ ἤδη μέντοι γε διὰ τὸ μέγεθος τῆς γῆς εἰλικρινῆ συμβαίνει τὴν σκιὰν εἶναι, καὶ βαθεῖαν. ὅταν οὖν κατὰ διάμετρον γένηται ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ, τότε καὶ τὸ σκίασμα τῆς γῆς κατὰ διάμετρον γίνεται τῷ ἡλίῳ. ὅθεν ἡ σελήνη ταπεινοτέρα φερομένη τοῦ σκιάσματος, εὐλόγως ἐμπίπτει εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς. ἀεὶ δὲ τὸ ἐμπίπτον αὐτῆς μέρος εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς, ἀφώτιστον γίνεται τοῦ ἡλίου, διὰ τὴν ἐπιπρόσθησιν τῆς γῆς. τότε γὰρ ἐπὶ τῆς αὐτῆς εὐθείας γίνεται ὁ ἥλιος καὶ ἡ γῆ, καὶ τὸ σκίασμα τῆς γῆς, καὶ ἡ σελήνη. δι' ἣν αἰτίαν οὐδὲ γίνονται ἐκλείψεις τῆς σελήνης ἐν ἄλλῃ ἡμέρᾳ, ἀλλ' ἐν τῇ διχομηνίᾳ. τότε γὰρ κατὰ διάμετρον γίνεται ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ. γίνονται μέντοι γε πᾶσαι αἱ τῆς σελήνης ἐκλείψεις ἴσαι. αἱ μὲν γὰρ ἐπιπροσθήσεις αἱ γινόμεναι ἐν ταῖς τοῦ ἡλίου ἐκλείψεσι παρὰ τὰς οἰκήσεις διάφοροι γίνονται· δι' ἣν αἰτίαν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων διάφορα γίνεται. αἱ δὲ ἐμπτώσεις τῆς σελήνης εἰς τὸ σκίασμα ἴσαι πᾶσαι γίνονται κατὰ τὴν αὐτὴν ἔκλειψιν. ἤδη μέντοι γε οὐ διὰ παντὸς τὸ ἴσον ἐκλείπει τῆς σελήνης. ὅταν γὰρ διὰ μέσου τοῦ ἐκλειπτικοῦ ἡ σελήνη τὴν πάροδον ποιῆται, ὅλη ἐμπίπτει εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς· ὥστε ἀναγκαῖον καὶ ὅλην αὐτὴν ἐκλείπειν. ὅταν δὲ παράψηται τοῦ σκιάσματος, μέρος τι τῆς σελήνης ἐκλείπει. ἔστι δὲ τὸ ἐκλειπτικὸν αὐτῆς μοιρῶν δύο. ἐν γὰρ τούτῳ τῷ τόπῳ πάσας τὰς ἐκλείψεις συμβαίνει τῆς σελήνης γίνεσθαι. ἐκ δὲ τούτων φανερόν, ὅτι αἱ τῆς σελήνης ἐκλείψεις γίνονται κατὰ τὴν εἰς τὸ σκίασμα τῆς γῆς ἔμπτωσιν. πρὸς λόγον γὰρ τῆς κατὰ πλάτος κινήσεως τῆς ἡμερησίου τῆς σελήνης, τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων σύμφωνα γίνεται· καὶ ἐν ἄλλαις ἡμέραις οὐ γίνονται αἱ τῆς σελήνης ἐκλείψεις, πλὴν ἐν τῇ διχομηνίᾳ.

A his nulla pars solis deficit. quod autem secundum interiectum lunæ sol deficiat, maximum est argumentum, non fieri in alio die eclipses, nisi tantùm in tricesimo, cùm luna coniungitur cùm sole; & hinc idem cognoscitur, quod pro ratione locorum magnitudines eclipsium fiant.

De Eclipsibus lunæ.

Lunæ eclipses fiunt secundum incidentiam lunæ in vmbram terræ. Cap. IX. B Quemadmodum enim & reliqua corpora, cùm à sole illuminantur, vmbras proiiciunt, sic etiam terra, cùm à sole illuminatur, proiicit vmbram. & certè iam propter magnitudinem terræ contingit, vmbram eius manifestam, & profundam esse. Cùm igitur luna soli diametraliter opponitur, tunc quoque terræ vmbra diametraliter opponitur soli. vnde luna, cùm inferius feratur, quàm C vnbra, necessariò incidit in vmbram terræ. semper autem pars eius, qua in vmbram terræ incidit, non illuminatur à sole propter intercursionem terræ. Tunc enim in eâdem linea recta constituuntur sol, terra, vmbra terræ & luna. quam ob caussam nè fiunt quidem eclipses lunæ in alio die, nisi in plenilunio. tunc enim è diametro luna opponitur soli. Veruntamen omnes lunæ eclipses fiunt æquales. Nam incursiones, quæ in solis eclipsibus fiunt, propter loca ha- D bitationum diuersæ efficiuntur. ob id etiam magnitudines eclipsium solarium diuersæ redduntur. at lunæ incidentiæ in vmbram fiunt omnes æquales in eâdem eclipsi. Iam verò non semper æqualis pars lunæ deficit. Cùm enim per medium circulum eclipticum luna transitum facit, tota incidit in vmbram terræ. Itaque necessarium est, vt ipsa tota deficiat. cùm verò attingit vmbram, pars aliqua lunæ deficit: pars autem circuli, E quæ lunam deficere facit, est duorum gradum. In hoc enim loco omnes eclipses lunæ contingit fieri. Ex his manifestum est, quòd lunæ eclipses fiant secundum incidentiam in vmbram terræ. Nam ratione diurni motus lunæ secundum latitudinem fiunt congruæ eclipsium magnitudines, & in aliis diebus non fiunt lunares eclipses, nisi in plenilunio.

A

Quod contrarium mundo motum Planetæ faciant.

Cap. X. Mundus mouetur motu circulari ab ortu ad occasum. Nam quæcunque stellæ post solis occasum ad ortum conspiciuntur, hæ procedente nocte, magis magisque semper eleuati spectantur. deinde videntur in medio cœli. progrediente autem nocte, declinare ad occasum B eædem stellæ videntur, & tandem occidere spectantur. atque hoc quotidie in omnibus fit stellis. Itaque manifestum est, quod totus mundus cum omnibus suis partibus moueatur, & quidem ab ortu versus occasum. Quòd verò circularem faciat motum, ex eo manifestum est, quòd omnes stellæ ex eodem loco oriantur, & in eundem locum occidant. præterea etiam per dioptra omnes stellæ spectatæ videntur circularem C motum facere in tota circunductione dioptrorum.

At sol ab occasu versus ortum fertur motu contrario mundo. Hoc manifestum est ex stellis, quæ ante solem oriuntur. Nam quæcunque stellæ ante ortum solis spectatæ fuerint oriri ante solem, hæ sequentibus noctibus tempestiuiùs conspiciuntur oriri ante solem, atque hoc fit continuò in omnibus noctibus. D vnde manifestum est, quod in consequentia signa sol procedat, cùm ab occasu versus ortum moueatur contra mundi motum. si verò ab ortu versus occasum ferretur sol, semper contingeret eas stellas, quæ priùs orirentur, minimè apparere. Nam in antecedentia transiens signa, debebat eas suis radiis obscurare. stellæ enim, cùm propè solem fuerint, non videntur, vtpote à sole obscuratæ. At E hoc non fit: sed stellæ, quæ prius oriuntur, sequentibus noctibus semper magis, magisque ab ortu distantiam habere spectantur: itaut menstruo tempore totum signum constellationis ante solem oriatur, quod prius radiis solis occultabatur. semper enim illud signum, quod solem sequitur, à sole fit inuisibile, propter radios solis: illud verò, quod præcedit solem, conspicitur. in menstruo autem tempore signum se-

Ὅτι τὴν ἐναντίαν τῷ κόσμῳ κίνησιν οἱ πλανῆτες ποιοῦνται.

Ὁ Κόσμος κινεῖται φορὰν ἐγκύκλιον ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν. ὅσοι γὰρ ἂν τῶν ἀστέρων μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσιν πρὸς τῇ ἀνατολῇ θεωρηθῶσι, προβαινούσης τῆς νυκτὸς, μετεωριζόμενοι μᾶλλον ἀεὶ καὶ μᾶλλον θεωροῦνται. εἶτα βλέπονται πρὸς τῇ μεσουρανήσει. προβαινούσης δὲ τῆς νυκτὸς, ἀποκλινόμενοι πρὸς τὴν δύσιν οἱ αὐτοὶ ἀστέρες θεωροῦνται· καὶ τέλος δύνοντες ὁρῶνται· καὶ τοῦτο καθ' ἑκάστην ἡμέραν ἐπὶ πάντων ἀστέρων γίνεται. ὥστε φανερὸν, ὅτι ὅλος ὁ κόσμος πᾶσι τοῖς ἐφ' ἑαυτοῦ μέρεσι κινεῖται καὶ ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν. ὅτι δὲ ἐγκύκλιον ποιεῖται τὴν περιφορὰν, πρόδηλον ἐκ τοῦ πάντας τοὺς ἀστέρας ἐκ τοῦ αὐτοῦ τόπου ἀνατέλλειν, καὶ εἰς τὸν αὐτὸν τόπον δύνειν. ἔτι καὶ διὰ τῶν διόπτρων θεωρούμενοι πάντες οἱ ἀστέρες φαίνονται ἐγκύκλιον ποιούμενοι τὴν κίνησιν ὅλῃ τῇ περιαγωγῇ τῶν διόπτρων. Κεφ. ί.

Ὁ μέντοι γε ἥλιος ἀπὸ δύσεως ἐπὶ τὴν ἀνατολὴν φέρεται ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ, τοῦτο δὲ ἐστι φανερὸν ἐκ τῶν προανατελλόντων ἀστέρων τοῦ ἡλίου. ὅσοι γὰρ ἂν περὶ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολὴν θεωρηθῶσιν ἀστέρες προανατεταλκότες τοῦ ἡλίου, ἐν ταῖς ἐχομέναις νυξὶν ἐνωρότερον προανατεταλκότες θεωροῦνται. καὶ τοῦτο γίνεται κατὰ τὸ ἑξῆς ἐπὶ πασῶν τῶν νυκτῶν. ἐξ οὗ φανερὸν, ὅτι εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζῳδίων ὁ ἥλιος μεταβαίνει, ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολὴν κινούμενος ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ. εἰ δέ γε ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἐπὶ τὴν δύσιν ἐφέρετο ὁ ἥλιος, ἀεὶ τοὺς προανατέλλοντας ἀστέρας ἀθεωρήτους ἂν εἶναι συνέβαινεν. εἰς γὰρ τὰ προηγούμενα μεταβαίνων μέρη ὤφειλεν ἀποκρύπτειν αὐτοὺς ταῖς ἰδίαις αὐγαῖς. ἀεὶ γὰρ οἱ κατὰ τὸν ἥλιον γινόμενοι ἀστέρες ἀθεώρητοι ὑπάρχουσι, καταυγαζόμενοι ὑπὸ τοῦ ἡλίου. νῦν δὲ οὐ γίνεται τοῦτο· ἀλλ' οἱ προανατέλλοντες ἀστέρες, ἐν ταῖς ἐχομέναις νυξὶ πλεῖον ἀεὶ, καὶ πλεῖον ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς ἀπέχοντες διάστημα θεωροῦνται· ὥστε μηνιαίῳ χρόνῳ ζῴδιον ὅλον προανατέλλειν τοῦ ἡλίου τὸ πρότερον ὑπάρχον ἐν ταῖς αὐγαῖς τοῦ ἡλίου. ἀεὶ γὰρ τὸ μὲν ἑπόμενον ζῴδιον ὑπὸ τοῦ ἡλίου ἀθεώρητόν ἐστι διὰ τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου· τὸ δὲ προηγούμενον αὐτοῦ θεωρεῖται. ἐν δὲ τῷ μηνιαίῳ χρόνῳ ἀεὶ τὸ μὲν ἑπόμενον ζῴδιον ἀθεω-

ρητον γίνεται, μεταβαίνοντος εἰς αὐτὸ τοῦ ἡλίου· τὸ δὲ προηγούμενον ζώδιον δύο ζωδίων διάστημα ἀφεστηκὸς βλέπεται· καὶ τοῦτο ἐπὶ τῶν ιβʹ ζωδίων διὰ παντὸς γίνεται. ἐξ ὧν φανερὸν, ὅτι ὁ ἥλιος ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ κινούμενος εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζωδίων, καὶ οὐκ εἰς τὰ προηγούμενα ποιεῖται τὴν μετάβασιν.

Ἐκδηλότερον δὲ ἐπὶ τῆς σελήνης θεωρεῖται ἡ κίνησις. ἔστι γὰρ αὐτὴ ὑπεναντίως τῷ κόσμῳ θεωρεῖται ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολὴν κινουμένη· τοῦτο δὲ ἐν μιᾷ νυκτὶ δύναται καταλαμβάνεσθαι διὰ τῆς ὁράσεως, ἐπιμαρτυροῦντος τοῦ φαινομένου. ὅταν γὰρ παρά τινα τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων θεωρηθῇ ἡ σελήνη, προβαινούσης τῆς νυκτὸς ἀφίσταται ἀπὸ τοῦ παρατετηρημένου ἀστέρος πρὸς ἀνατολὴν, καὶ ὁ ἀστὴρ ἀπὸ τῆς σελήνης πρὸς δύσιν. καὶ πολλάκις ἐν ὅλῃ τῇ νυκτὶ " ἡ σελήνη μοῖραν ἀπὸ τοῦ παρατετηρημένου ἀστέρος δίσταται πρὸς ἀνατολήν· ὥστε ἐν μιᾷ νυκτὶ θεωρεῖσθαι τὴν ὑπεναντίαν κίνησιν τῷ κόσμῳ. οὐ γὰρ εἰς τοὺς προηγουμένους ἀστέρας προβαίνει, ἀλλ' εἰς τοὺς ἑπομένους.

V.C. τῇ νυκτὶ ἡ μοῖρα.

Λέγουσι δέ τινες εἰς μὲν τὰ ἑπόμενα ζώδια τὴν μετάβασιν γίνεσθαι τῷ ἡλίῳ, καὶ τῇ σελήνῃ· μὴ μέντοι γε ὑπεναντίως αὐτοὺς κινεῖσθαι τῷ κόσμῳ, ἀλλὰ διὰ τὰ μεγέθη ὑπολείπεσθαι αὐτοὺς τῆς τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαίρας· δοκεῖν δὲ ἡμῖν εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζωδίων τὴν μετάβασιν γίνεσθαι κατὰ τὴν ἐναντίαν κίνησιν· τοῦτο δὲ μὴ εἶναι ἀληθὲς, ἀλλὰ φέρεσθαι μὲν ἥλιον καὶ σελήνην ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν καταταχουμένους δὲ ὑπὸ τοῦ κόσμου, πρὸ τοῦ κύκλον περιδραμεῖν, ἐν τοῖς ἑπομένοις ζωδίοις θεωρεῖσθαι. χρῶνται δέ τινες καὶ τῷ ὁμοιώματι τούτῳ. εἰ γάρ τις, φασὶν, ὑποστήσαιτο δρομεῖς ιβʹ ἴσῳ τάχει χρωμένους, καὶ ποιουμένους ἐπὶ κύκλου τὴν κίνησιν, εἶτα μέντοι γε ἄλλον τινὰ ἕνα βραδύτερον ἐν αὐτοῖς κινούμενον, ὁμοίαν δὲ τὴν κίνησιν αὐτοῖς ποιούμενον ἐπὶ κύκλου· δόξει μὲν " περικαταλαμβανόμενος, εἰς τὰ ἑπόμενα μεταβαίνειν, οὐκ ἔσται δὲ τοῦτο ἐπὶ τῆς ἀληθείας· ἀλλ' ὁμοίως αὐτοῖς κινούμενος διὰ τὴν βραδύτητα δόξει εἰς τἀναντία κινεῖσθαι. τοῦτο δὴ ἔστιν ἐπὶ τοῦ ἡλίου, καὶ ἐπὶ τῆς σελήνης συμβεβηκέναι. ἐπὶ γὰρ τὰ αὐτὰ μέρη κινούμενοι τῷ κόσμῳ, διὰ τὴν βραδύτητα εἰς τὰ ἑπόμενα ὑποφέρονται. καθάπερ τὰ ἐπὶ τῶν πο-

f. περικαταλαμ.

A quens ſemper eſt inuiſibile, cùm ſol ad id tranſeat: præcedens verò ſignum, cùm diſtat duorum ſignorum ſpatio, conſpicitur. atque hoc in duodecim ſignis ſemper fit. è quibus manifeſtum eſt, quòd ſol, cùm contra mundi motum feratur, in conſequentia, & non in antecedentia ſigna tranſitum faciat.

Manifeſtius autem in luna conſpicitur motus. Nam & ipſa contra motum mundi ab occaſu verſus ortum videtur moueri. B hoc autem in vna nocte poteſt deprehendi per viſionem, cùm apparentia teſtimonium præbeat. Cùm enim apud aliquam ſtellarum fixarum conſpecta fuerit luna, nocte procedente diſtat ab illa obſeruata ſtella ad ortum; & ſtella illa à luna ad occaſum. ac ſæpe in tota nocte luna gradu ab illa obſeruata ſtella diſtat ad ortum: ita vt in vna nocte ſpectetur motus contrarius mundo. non enim ad antece- C dentes ſtellas procedit, ſed ad conſequentes.

Dicunt autem quidam, ſolem ad conſequentia ſigna tranſitum facere, & lunam ſimiliter; veruntamen eos non moueri contra mundum; ſed propter magnitudines ſuperari eos à ſphæra ſtellarum inerrantium; videri autem nobis in conſequentia ſigna tranſitum illum fieri iuxta motum contrarium: ſed hoc non eſſe verum; D & ferri ſolem, & lunam ab ortu, verſus occaſum; ſed cùm ſuperentur à mundo, antequam circulum peragrent, in conſequentibus ſignis ſpectari. Vtuntur autem quidam & hac ſimilitudine. ſi enim aliquis (inquiunt) conſtitueret curſores duodecim eâdem celeritate vtentes, & facientes in circulo motum, deinde verò alium quendam inter ipſos tardiùs ſe mouentem, & tamen iis ſimilem motum in circulo E facientem: videbitur quidem is, cùm anteueniatur, in conſequentia tranſire, verùm ex rei veritate hoc non erit; ſed cùm ſimiliter atque ipſi moueatur, tamen propter tarditatem videbitur in contraria moueri. Atque hoc idem & in ſole, & in luna contingere. Cùm enim verſus eaſdem partes cum mundo moueantur, propter tarditatem in conſequentia inferius feruntur. quemad-

Opinio quorundam de motu ſolis, & lunæ.

modum nauigia, quæ in fluuiis deferuntur, cùm à fluxu superantur, videntur retro ferri. hoc autem inquiunt & in sole, & in luna contingere.

Refutatur opinio.

At hæc opinio, & si à multis philosophis est dicta, tamen non congruit cum apparentiis. si enim iuxta huiusmodi relictionem mouerentur, cùm corpora illa inferius moueantur, propter magnitudines oportebat in parallelis circulis hanc relictionem fieri; quemadmodum & stellæ inerrantes omnes in parallelis circulis feruntur. eò quòd & mundi motus est circularis ab ortu versus occasum. At non relinquuntur in parallelis circulis; sed sol cùm in circulo per media signa transeunte moueatur, simul etiam secundum latitudinem facit motum à solstitio ad solstitium: quod vt opinor proprius ei sit motus hic ab ortu versus occasum; ille ab occasu versus ortum. luna verò in tota latitudine zodiaci circuli motum facit. Nihil verò eorum, quæ secundum relictionem feruntur, simul potest secundum latitudinem moueri; sed debet secundum mundi motum relictionem illam facere.

Aliter quoque refellitur.

Conuincit autem hanc opinionem, quòd falsa sit maximè omnium motus quinque planetarum. Illi enim interdum relinquuntur ab inerrantibus stellis, interdum præcedunt eas; interdum apud easdem stellas manent: quæ etiam stationes vocantur. Talis cùm motus sit planetarum, manifestum est, quod transitus in consequentia non fiat secundum relictionem. semper enim quasi à tergo relinqueretur. at nunc cuiusque est propria quædam sphæra, secundum quam nunc in consequentia tendunt, nunc in antecedentia, nunc verò sunt stationales. sic igitur & solis, & lunæ proprius est aliquis, & electiuus, & naturalis secundum latitudinem motus; secundum quem cùm ab occasu versus ortum mouentur, simul illum latitudinis motum faciunt. Quòd verò non possint secundum relictionem in consequentia signa progressum facere, etiam hinc est manifestum, quod non congruenter cum magnitudinibus, neque cum distantiis hi progressus fiant. si enim propter

A ποταμῶν καταφερόμενα πλοῖα παρακατατα-
χούμενα ὑπὸ τοῦ ῥεύματος δοκεῖ εἰς τὰ ὀπί-
σω κινεῖσθαι. τοῦτο δέ φασι καὶ ἐπὶ τοῦ ἡλίου, καὶ ἐπὶ
τῆς σελήνης συμβαίνειν.

Αὕτη δὲ ἡ δόξα ὑπὸ πολλῶν φιλοσόφων
εἰρημένη ἀσύμφωνός ἐστι τοῖς φαινομένοις. εἰ
γὰρ καθ' ὑπόληψιν ἐκινοῦντο, ὑποφερομένων
τῶν σωμάτων διὰ τὰ μεγέθη, ἔδει κατὰ παραλ-
λήλους κύκλους τὴν ὑπόληψιν γίνεσθαι. καθά-
περ καὶ οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες πάντες ἐπὶ παραλ-
B λήλων κύκλων φέρονται, διὰ τὸ καὶ τὴν τοῦ κόσμου
φορὰν ἐγκύκλιον εἶναι ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν.
νυνὶ δὲ οὐχ ὑπολείπονται κατὰ παραλλήλους
κύκλους. ἀλλ' ὁ μὲν ἥλιος ἐπὶ τοῦ διὰ μέσων
τῶν ζωδίων κύκλου κινούμενος, ἅμα καὶ τὴν κατὰ
πλάτος πρόοδον ποιεῖται ἀπὸ τροπῶν ἐπὶ τρο-
πάς· ὡς ἄν, οἶμαι, ἰδίας ὑπαρχούσης αὐτῷ
τῆς κινήσεως, τῆς μὲν ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν,
τῆς δὲ ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολήν· ἡ δὲ σε-
λήνη ἐν ὅλῳ τῷ πλάτει τοῦ ζωδιακοῦ κύ-
C κλου τὴν πρόοδον ποιεῖται. οὐδὲν δὲ τῶν καθ'
ὑπόληψιν ὑποφερομένων ἅμα δύναται κατὰ
πλάτος κινεῖσθαι· ἀλλ' ὀφείλει κατὰ τὴν τοῦ κό-
σμου φορὰν τὴν ὑπόληψιν ποιεῖσθαι. ἐλέγχει
δὲ τὴν δόξαν ψευδῆ ὑπάρχουσαν μάλιστα
πάντων ἡ περὶ τοὺς πέντε πλανήτας ἀστέρας
κίνησις· ἐκεῖνοι γὰρ ὁτὲ μὲν ὑπολείπονται
τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων, ὁτὲ δὲ προηγοῦνται·
ὁτὲ δὲ κατὰ τοὺς αὐτοὺς ἀστέρας μένουσιν, οἳ δὲ
D καὶ καλοῦνται στηριγμοί. τοιαύτης δὲ ὑπαρ-
χούσης περὶ αὐτοὺς τῆς κινήσεως, φανερὸν ὅτι ἡ
ἐπὶ τὰ ἑπόμενα μετάβασις οὐ γίνεται κατὰ
ὑπόλειψιν. διὰ παντὸς γὰρ ἂν ὑπελεί-
ποντο· νυνὶ δὲ ἰδία τίς ἐστιν ἡ περὶ ἕκα-
στον σφαιροποιΐα, καθ' ἣν ποτὲ μὲν εἰς
τὰ ἑπόμενα μεταβαίνουσι, ποτὲ δὲ εἰς τὰ
προηγούμενα, ποτὲ δὲ στηρίζουσιν. οὕτω
δὴ καὶ περὶ τὸν ἥλιον, καὶ περὶ τὴν σε-
E λήνην ἰδία τίς ἐστι καὶ προαιρετικὴ, καὶ
κατὰ φύσιν ἡ περὶ πλάτος κίνησις, καθ'
ἣν ἀπὸ δύσεως ἐπ' ἀνατολὴν κινούμε-
νοι τὴν κατὰ πλάτος πάροδον ποιοῦν-
ται. ὅτι δὲ οὐ δύνανται καθ' ὑπόλειψιν
εἰς τὰ ἑπόμενα τῶν ζωδίων τὴν μετάβα-
σιν ποιεῖσθαι, φανερὸν καὶ ἐκ τοῦ μὴ ἀνά-
λογον τοῖς μεγέθεσι, μηδὲ τοῖς ἀποστήμασι
τὰς μεταβάσεις γίνεσθαι. εἰ γὰρ διὰ τὰ

μεγέθη τῶν σωμάτων ὑπεφέροντο, βραδυτέραν ἔχοντες τὴν ἁπλανῶν ἀστέρων κίνησιν, ἔδει ἀνάλογον τοῖς μεγέθεσι, καὶ τοῖς ἀποστήμασι τὰς ὑπολείψεις γίνεσθαι· μὴ γινομένου δὲ τούτου, ἀνάγκη λέγειν κατὰ φύσιν εἶναι τοῖς πλανωμένοις ἀστῆρσι τὴν ὑπεναντίαν κίνησιν. ἤδη μέντοι διὰ τὴν ἰδίαν ἑκάστου σφαιροποιΐαν διαφόρους συμβέβηκε τὰς μεταβάσεις γίνεσθαι.

Περὶ ἀνατολῶν καὶ δυσμῶν.

Κεφ. ια'. Ὁ κόσμος κινούμενος ἀπ᾽ ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν, ἡμέρᾳ καὶ νυκτὶ ἀποκαθίσταται ἀπ᾽ ἀνατολῆς ἐπ᾽ ἀνατολήν. ἐν δὲ τῇ τοῦ κόσμου περιστροφῇ πάντες οἱ ἀστέρες καθ᾽ ἑκάστην ἡμέραν καὶ ἀνατέλλουσι καὶ δύνουσι. καὶ ἔστιν ἀνατολὴ μὲν ἡ καθ᾽ ἑκάστην ἡμέραν γινομένη ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φάσις. δύσις δὲ ἡ καθ᾽ ἑκάστην ἡμέραν γινομένη ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα κρύψις. ἄλλως δὲ λέγονται ἐπιτολαὶ καὶ κρύψεις, ἃς ἔνιοι ἀγνοοῦντες κατὰ τὴν αὐτὴν ἔννοιαν ὑπολαμβάνουσι λέγεσθαι. μεγάλη δέ ἐστι διαφορὰ ἀνατολῆς, καὶ ἐπιτολῆς. ἀνατολὴ μὲν γάρ ἐστιν ἡ προειρημένη· ἐπιτολὴ δὲ ἡ γινομένη πρὸς τὸν ὁρίζοντα φάσις μετὰ τῆς πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεως ἀπολαμβανομένη. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῆς δύσεως, καὶ ἐπὶ τῆς κρύψεως. ἄλλως μὲν γὰρ λέγεται δύσις ἡ καθ᾽ ἑκάστην ἡμέραν γινομένη ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα κρύψις· ἄλλως δὲ ἡ γινομένη κρύψις πρὸς τὸν ὁρίζοντα ἅμα καὶ τὸν ἥλιον.

γι. ἡ ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα φανέρωσις.

Εἰσὶ δὲ περὶ ἕκαστον τῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν λέγονται ἑῷαι· αἱ δὲ ἑσπέριαι. καὶ ἔστιν ἑῴα μὲν ἐπιτολή, ὅταν ἅμα τῷ ἡλίῳ ἀνατέλλοντι συνανατέλλῃ τις ἀστήρ, κατὰ τὸν αὐτὸν χρόνον γινόμενος ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος. ἑσπερία δ᾽ ἐστὶν ἐπιτολή, ὅταν τοῦ ἡλίου δύνοντος ἐπιτέλλῃ τις ἀστὴρ ἅμα κατὰ τὸν ὁρίζοντα γινόμενος.

Τῶν δὲ ἑῴων καὶ τῶν ἑσπερίων ἐπιτολῶν διαφοραί εἰσι δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀληθιναὶ λέγονται· αἱ δὲ φαινόμεναι· ἀληθιναὶ μέν, ὅταν ἅμα κατ᾽ ἀλήθειαν ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος γινόμενος ἀνατέλλοντος τοῦ ἡλίου συνανατέλλῃ τις ἀστήρ· αὕτη δὲ ἡ ἐπιτολὴ ἀθεώρητος γίνεται διὰ τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου. ἐν δὲ ταῖς ἐχομέναις ἡμέραις ὁ μὲν ἥλιος ὑπεναντίως κινούμενος εἰς τὰ ἑπόμενα μεταβαίνει· ὁ δὲ ἀστὴρ

A magnitudines corporum inferius mouerentur, cùm habeant tardiorem motum, quàm stellæ inerrantes, oportebat congruenter cum magnitudinibus, & cùm distantiis relictiones fieri. hoc cùm non fiat, necesse est dicere, secundum naturam esse errantibus stellis contrarium illum motum. Iam certè propter propriam cuiusque sphæram contingit diuersos fieri progressus.

B

De ortibus & occasibus

Mundus cùm mouetur ab ortu versus occasum, die & nocte restituitur ab ortu versus ortum: in conuersione autem mundi omnes stellæ quotidie & oriuntur, & occidunt. Et ortus quidem est apparitio supra horizontem. occasus verò est occultatio, quæ quotidie fit infra horizontem. Aliter autem dicuntur ἐπιτολή, & κρύψις, id est apparitio, & C occultatio; quæ nonnulli ex ignorantia secundum eundem sensum putant dici. Est autem magna differentia inter ἀνατολήν & ἐπιτολήν. ἀνατολή est ortus ille, de quo iam dictum est. at ἐπιτολή, est illa ad horizontem apparitio, quæ desumitur cum distantia à sole. Eadem differentia est inter δύσιν, id est occasum, & κρύψιν, id est occultationem. Aliter enim dicitur δύσις, occasus, qui est quotidiana infra horizontem oc- D cultatio: aliter verò κρύψις, id est, occultatio, quæ fit simul & ad horizontem; & ad solem.

Cap. XI. — Differunt ἀνατολή & ἐπιτολή: item δύσις & κρύψις. — Ortus & occasus stellarum.

Sunt autem cuiusque stellæ ortus duo. alij enim dicuntur matutini, alij vespertini. Matutinus ortus est, cùm simul cum sole oriente stella aliqua oritur, éstque eodem tempore in horizonte. Vespertinus ortus est, cùm sole occidente oritur stella aliqua simul in horizonte constituta. E

Matutinorum & vespertinorum ortuum duæ sunt differentiæ. alij enim eorum veri dicuntur; alij apparentes. Veri cùm simul reuera stella aliqua in horizonte constituta oritur, sole oriente. atque hic ortus, non videtur propter radios solis. in diebus autem proximè sequentibus sol, cùm contra mundi motum moueatur, transit in consequentia; stella verò

Ortus matutini ratio.

tantum oritur ante ſolem, quantum ſol in conſequentia tranſierit in diurno tempore. nondum tamen poteſt ſpectari ortus aſtri. adhuc enim à ſole obſcuratur. rurſus verò in die proximè ſequenti ſol in conſequentia tranſiit; ſtella verò tantum oritur ante ſolem, quantum ſol in duobus diebus progreſſus fuit. in diebus deinde continuò ſequentibus ſtella ſemper magis magiſque tempeſtiuè ante ſolem oriens, cùm tantum præorta fuerit, vt aſtri ortus ſpectetur, cùm ipſum radios ſolis effugerit, tunc dicitur ſtella hæc matutinum apparentem ortum facere. quam ob cauſſam etiam in tabulis apparentes aſtrorum ortus prædicuntur. nam veri ortus ſunt inuiſibiles, atque inobſeruabiles. at apparentes ortus, & prædicuntur, & obſeruantur. Eadem rurſus etiam eſt ratio in veſpertinis ortibus. Etenim horum duæ ſunt differentiæ. horum enim alij dicuntur veri, alij apparentes. Veri quidem, cùm ſimul verè, ſecundum præciſionem rationis, ſtella aliqua in horizonte conſtituta oritur, ſole occidente. atque hi ortus ſunt inuiſibiles propter radios ſolis. in diebus verò ſequentibus, cùm propter ſolis progreſſum diſtantia eius à ſtella minuatur, ſtella quidem oritur ante ſolis occaſum, adhuc tamen à ſole obſcurata inuiſibilis eſt; cùm verò poſt ſolis occaſum primùm conſpecta fuerit effugiſſe radios ſolis, tunc dicitur apparentem veſpertinum ortum facere. in ſequentibus verò noctibus ſemper magis magiſque ſublimis apparet.

Veſpertinus ortus explicatur.

Similiter etiam occaſuum duæ dicuntur differentiæ. horum enim alij ſunt matutini, alij veſpertini. matutini occaſus dicuntur, cùm ſole oriente occidit ſtella aliqua. dicitur veſpertinus occaſus, cùm ſole occidente ſimul aliqua ſtella defertur infra horizontem. ſunt autem matutinorum occaſuum differentiæ duæ. alij enim ſunt veri, alij apparentes. veri quidem, cùm ſimul in horizonte conſtituti fuerint & ſol & ſtella; ſol quidem oriens, ſtella verò occidens. hi autem occaſus inuiſibiles ſunt propter radios ſolis. apparens verò matutinus occaſus eſt, cùm ante ſolis ortum poſtremò ſtella

Occaſus matutini.

A τοσοῦτον προανατέλλει τοῦ ἡλίου, ὁπόσον ὁ ἥλιος εἰς τὰ ἑπόμενα μεταβῇ ἐν τῷ ἡμερησίῳ χρόνῳ. οὔπω μέντοι δύναται θεωρηθῆναι ἡ τοῦ ἄστρου ἐπιτολή, ἔτι δὲ καταυγεῖται ὑπὸ τοῦ ἡλίου. πάλιν δὲ ἐν μὲν τῇ ἐχομένῃ ἡμέρᾳ ὁ μὲν ἥλιος εἰς τὰ ἑπόμενα μετέβη, ὁ δὲ ἀστὴρ τοσοῦτον προανατέλλει τοῦ ἡλίου, ὅσον ὁ ἥλιος ἐν ταῖς δυσὶν ἡμέραις μετεκινήθη. ἐν δὲ ταῖς ἐχομέναις ἡμέραις ἀεὶ τοῦ B ἀστέρος ἐνωρότερον μᾶλλον καὶ ἐνωρότερον προανατέλλοντος, ὅταν τοσοῦτον προανατέλλῃ, ὥστε θεωρηθῆναι τὴν τοῦ ἄστρου ἐπιτολήν, ἐκπεφευγότος αὐτοῦ τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου, τότε λέγεται ὁ ἀστὴρ τὴν ἑῴαν φαινομένην ἐπιτολὴν πεποιῆσθαι. δι' ἣν αἰτίαν καὶ ἐν τοῖς ψηφίσμασιν αἱ φαινόμεναι τῶν ἄστρων ἐπιτολαὶ προλέγονται, καὶ παρατηροῦνται. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν ἑσπερίων ἐπιτολῶν πάλιν. καὶ γὰρ τούτων διαφοραί εἰσι δύο· αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ἀληθιναὶ λέγονται, C αἱ δὲ φαινόμεναι. ἀληθιναὶ μὲν, ὅταν ἅμα κατ' ἀλήθειαν τοῦ ἡλίου δύνοντος, ἐπιτείλῃ τις ἀστήρ, ἅμα γινόμενος ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος πρὸς τὴν κατὰ τὸν λόγον ἀκρίβειαν. καὶ αὗται δὲ αἱ ἐπιτολαὶ ἀθεώρητοι γίνονται διὰ τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου. ἐν δὲ ταῖς ἑξῆς ἡμέραις διὰ τὴν τοῦ ἡλίου μετάβασιν, συναιρουμένου τοῦ πρὸς τὸν ἀστέρα διαστήματος, προανατέλλει μὲν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου δύσεως, ἔτι δὲ ὑπὸ τοῦ ἡλίου καταυ- D γούμενος ἀθεώρητός ἐστιν. ὅταν δὲ μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσιν πρῶτος ἐκπεφευγὼς τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου θεωρηθῇ, τότε λέγεται φαινομένην ἑσπερίαν ἐπιτολὴν πεποιῆσθαι. ἐν δὲ ταῖς ἐχομέναις νυξὶ μετεωρότερος ἀεὶ μᾶλλον, καὶ μᾶλλον φαίνεται.

Ὁμοίως δὲ καὶ τῶν δύσεων διαφοραὶ λέγονται δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν ἑῷαί εἰσιν, αἱ δὲ ἑσπέριαι. ἑῷαι μὲν οὖν λέγονται δύσεις, ὅταν τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος δύνῃ τις ἀστήρ. ἑσπερία E δὲ δύσις λέγεται, ὅταν τοῦ ἡλίου δύνοντος συγκαταφέρηταί τις ἀστὴρ ἅμα γινόμενος ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα. εἰσὶ δὲ τῶν ἑῴων δύσεων διαφοραὶ δύο. αἱ μὲν γάρ εἰσιν ἀληθιναί, αἱ δὲ φαινόμεναι· ἀληθιναὶ μὲν, ὅταν ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος γένωνται ὅ τε ἥλιος, καὶ ὁ ἀστὴρ δύνων. αὗται δὲ αἱ δύσεις ἀθεώρητοι γίνονται διὰ τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου. φαινομένη δέ ἐστιν ἑῴα δύσις, ὅταν πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς, τὸ ἔσχατον δύνων ὁ

ἀστὴρ θεωρηθῇ. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἑσπερίων δύσεων αἱ διαφοραί εἰσι δύο. αἱ μὲν γὰρ αὐτῶν εἰσιν ἀληθιναί, αἱ δὲ φαινόμεναι· ἀληθιναὶ μὲν, ὅταν ἀπαραλλάκτως ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος γένηται ὁ ἥλιος καὶ ὁ ἀστὴρ ἀμφότεροι δύνοντες· ἀθεώρητοι δὲ καὶ αὗται αἱ δύσεις γίνονται διὰ τὰς αὐγὰς τοῦ ἡλίου. φαινόμεναι δέ εἰσιν ἑσπέριαι δύσεις, ὅταν μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσιν ἐπικαταδύνῃ τις ἀστὴρ τῷ ἡλίῳ, θεωρούμενος ὑφ' ἡμῶν. τῶν μὲν οὖν ἑῴων ἐπιτολῶν καὶ δύσεων πρότερον γίνονται αἱ ἀληθιναὶ, ὕστερον δὲ αἱ φαινόμεναι· τῶν δὲ ἑσπερίων ἐπιτολῶν τε καὶ δύσεων πρότερον γίνονται αἱ φαινόμεναι, ὕστερον δὲ αἱ ἀληθιναί. ἑῴα μὲν ἐπιτολὴ ἀπὸ ἑῴας, καὶ ἑσπερία ἐπιτολὴ ἀπὸ ἑσπερίας ἐπιτολῆς, καὶ καθόλου πᾶν τὸ ὅμοιον εἶδος ἀπὸ τοῦ ὁμοίου εἴδους, πᾶσι τοῖς ἄστροις δι' ἐνιαυτοῦ γίνεται. ὁ γὰρ ἥλιος ἐνιαυτῷ διελθὼν τὸν ζῳδιακὸν κύκλον, πάλιν κατὰ τοὺς αὐτοὺς ἀστέρας γίνεται.

Ἑῴα δὲ ἐπιτολὴ ἀπὸ ἑσπερίας ἐπιτολῆς τοῖς μὲν ἐπὶ τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κειμένοις ἄστροις δι' ἑξαμήνου γίνεται, καὶ ἑῴα δύσις ἀπὸ ἑσπερίας δύσεως. τοῖς δὲ βορειοτέροις τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κειμένοις ἄστροις ἑῴα μὲν ἐπιτολὴ ἀπὸ ἑσπερίας ἐπιτολῆς διὰ πλείονος χρόνου, ἢ ἑξαμηνιαίου γίνεται· τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν κειμένοις τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἑῴα ἐπιτολὴ ἀπὸ ἑσπερίας ἐπιτολῆς δι' ἐλάττονος ἢ ἑξαμηνιαίου χρόνου γίνεται. ὁ δὲ πλεονάζων χρόνος τοῦ ἑξαμήνου οὐκ ἔστι πᾶσι τοῖς ἄστροις ὡρισμένος. ἀλλ' οἷς μὲν πλείων· οἷς δὲ ἐλάττων. τοῖς δὲ γὰρ πρὸς ἄρκτον ἀεὶ μᾶλλον κειμένοις πλείων ἀεὶ καὶ πλείων ὁ χρόνος γίνεται, διὰ τὸ μείζονα τμήματα ὑπὲρ γῆν φέρεσθαι "τοῖς ἀεὶ μᾶλλον πρὸς ἄρκτον κειμένοις. τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν μᾶλλον κειμένοις ἀεὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον ἐλάττων ὁ χρόνος γίνεται. ἐλάττονα γὰρ τὰ τμήματα ὑπὲρ γῆν φέρονται οἱ πρὸς μεσημβρίαν ἀστέρες κείμενοι. ἀνάπαλιν δὲ τοῖς πρὸς ἄρκτον κειμένοις τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἐλάττων ἐστὶ χρόνος ἑξαμήνου ὁ ἀπὸ ἑῴας δύσεως μέχρι ἑσπερίας ἐπιτολῆς· τοῖς δὲ πρὸς μεσημβρίαν πλείων ὁ χρόνος ἑξαμήνου ἀπὸ ἑῴας δύσεως μέχρις ἑσπερίας

f. τοῦ, & κειμένοις.

Hæc deſunt in veteribus.

A ſpectatur occidere. Similiter etiam in veſpertinis occaſibus duæ ſunt differentiæ. alij enim eorum ſunt veri, alij apparentes. veri quidem, cùm ambo penitus in horizonte conſtituti fuerint, & ſol, & ſtella ambo occidentes. Inuiſibiles ſunt & hi occaſus propter radios ſolis. Apparentes autem occaſus veſpertini ſunt, cùm poſt ſolis occaſum inſuper occidit aliqua ſtella conſpecta à nobis. B Ex matutinis igitur ortibus, & occaſibus, ij qui ſunt veri, prius fiunt; qui apparentes, poſterius. Ex veſpertinis verò ortibus, & occaſibus ij, qui ſunt apparentes, prius fiunt; qui veri, poſterius. Matutinus quidem ortus poſt matutinum, & veſpertinus ortus poſt veſpertinum ortum: & in ſumma omnis ſimilis ſpecies à ſimili ſpecie omnibus aſtris per annum contingit. ſol enim annuo tempore zodiacum circulum peragrans, rurſus ad eaſdem ſtellas accedit.

Ortus veſpertinus.

C Matutinus ortus à veſpertino ortu iis aſtris, quæ in zodiaco ſunt ſita, per ſemeſtre tempus contingit; item matutinus occaſus à veſpertino occaſu. at iis aſtris, quæ extra zodiacum verſus boream ſunt ſita, matutinus ortus à veſpertino ortu per maius tempus quàm ſemeſtre contingit. Aſtris verò his, quæ extra zodiacum verſus meridiem poſita ſunt, matutinus ortus à veſpertino ortu per breD uius tempus, quàm ſemeſtre, contingit. Tempus verò maius ſemeſtri non eſt omnibus aſtris definitum, ſed aliis longius, aliis breuius. Nam iis aſtris, quæ ſemper magis magiſque verſus ſeptentrionem ſunt ſita, ſemper quoque maius maiúſque tempus contingit: eo quod ſemper maiora ſegmenta ſupra terram ferantur iis, quæ ſemper magis verſus ſeptentrionem ſunt poſita. At iis, aſtris, quæ verſus meridiem magis E declinant, ſemper magis magiſque breuius euenit tempus. ſtellæ enim verſus meridiem poſitæ feruntur in minoribus ſegmentis ſupra terram.

Ratio ortuum & occaſuum pro ſitu ſtellarum.

Contra iis ſtellis, quæ extra zodiacum verſus boream ſunt ſitæ, tempus illud minus eſt ſemeſtri, quod eſt à matutino occaſu vſque ad veſpertinum ortum. Iis verò ſtellis, quæ verſus meridiem ſunt poſitæ, maius ſemeſtri eſt tempus illud, quod eſt à

matutino occaſu vſque ad veſpertinum ortum. Varietas autem temporum reſpondet diſtantiis ſtellarum à zodiaco circulo, ſecundum ſegmentorum varietatem, quæ ſupra terram ab horizonte intercipiuntur. A

Stellis iis, quæ in zodiaco circulo ſunt ſitæ, ſimul contingit matutinus ortus, & veſpertinus occaſus, & ruſus ſimul matutinus occaſus, & veſpertinus ortus. reliquis aſtris non ſimul prædictæ ſpecies perficiuntur. ſed hæ variant ſecundum tempora, B cùm ſtellæ habeant circularem motum ab ortu verſus occaſum. quæ enim eorum aſtrorum ſita ſunt in circulo æquinoctiali, æqualem habent curſum ſupra terram, & infra terram. æqualiter enim ſecatur æquinoctialis circulus ab horizonte. quæ verò aſtra extra æquinoctialem verſus boream ſunt ſita, hæc maiori tempore feruntur ſupra horizontem, minore tempore infra horizontem. Omnium enim circulorum, in quibus C mouentur inerrantes ſtellæ, maiora ſegmenta ſupra terram intercipiuntur ab horizonte, minora verò infra terram, propter eleuationem poli. quæ verò aſtra extra æquinoctialem verſus meridiem ſunt poſita, ea minorem habent motum ſupra terram, maiorem infra terram. Rurſus enim auſtrales circuli, in quibus inerrantes ſtellæ feruntur, minora ſegmenta habent ſupra terram, maiora infra terram. Talis cùm ſit mo- D tus, inerrantibus aſtris, euenit, vt non omnia, quæ ſimul oriuntur, ſimul etiam occidant, ſed ex iis, quæ ſimul oriuntur, ea, quæ magis ſunt auſtralia, ſemper prius occidant, eo quòd minora ſegmenta habeant ſupra terram. ſimiliter neque ea, quæ ſimul occidunt, ſimul etiam oriuntur, ſed ex iis ea, quæ ſunt magis borealia, prius oriuntur; eo quod infra E horizontem minora habeant ſegmenta. Rurſus neque ea, quæ priùs oriuntur, etiam priùs occidunt; ſed quædam eorum, quæ priùs oriuntur, ſimul etiam occidunt; quædam verò poſteriùs. ſimiliter eorum, quæ priùs occidunt, quædam non oriuntur priùs, ſed ſimul oriuntur, & occidunt. alia priùs; alia poſteriùs. Mentionem facit & horum ex parte Aratus, cùm ſic inquit,

ἐπιτολῆς. ἡ δὲ παραλλαγὴ τῶν χρόνων ἀκολούθως γίνεται τῇ ἀποστάσει τῇ ἀπὸ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου κατὰ τὴν τῶν τμημάτων παραλλαγὴν τῶν ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβανομένων ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος.

Τοῖς δὲ ἐπὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου κειμένοις ἅμα γίνεται ἑῴα ἐπιτολὴ, καὶ ἑσπερεία δύσις, καὶ πάλιν ἅμα ἑῴα δύσις, καὶ ἑσπερεία ἐπιτολή. τοῖς δὲ λοιποῖς ἄστροις οὐχ ἅμα τὰ προειρημένα εἴδη ἐπιτελεῖται· ἀλλὰ διαλλάσσει κατὰ τοὺς χρόνους, τῶν ἀστέρων κινουμένων ἐγκύκλιον φορὰν ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δύσιν. ὅσα μὲν οὖν αὐτῶν ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου κεῖται, τὸν ἴσον δρόμον ὑπὲρ γῆν φέρεται, καὶ ὑπὸ γῆν. διχοτομεῖται γὰρ ὁ ἰσημερινὸς κύκλος ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος· ὅσα δὲ τῶν ἄστρων πρὸς ἄρκτον κεῖται τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου, ταῦτα πλείονα μὲν χρόνον ὑπὲρ γῆν φέρεται, ἐλάττονα δὲ ὑπὸ γῆν. πάντων γὰρ κύκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες, μείζονα μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεται ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος, ἐλάττονα δὲ ὑπὸ γῆν, διὰ τὸ ἔξαρμα τοῦ πόλου. ὅσα δὲ τῶν ἄστρων πρὸς μεσημβρίαν κεῖται τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου, ἐλάττονα μὲν φορὰν ὑπὲρ γῆν φέρεται, πλείονα δὲ ὑπὸ γῆν. πάλιν γὰρ τῶν κύκλων, καθ' ὧν φέρονται οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες οἱ ἐπὶ μεσημβρίαν κείμενοι, ἐλάττονα μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἔχουσι, μείζονα δὲ ὑπὸ γῆν. τοιαύτης δὲ φορᾶς τοῖς ἀπλανέσιν ἄστροις ὑπαρχούσης, συμβαίνει μὴ πάντα τὰ ἅμα ἀνατέλλοντα καὶ ἅμα δύνειν, ἀλλὰ τῶν ἅμα ἀνατελλόντων ἀεὶ τὰ πρὸς μεσημβρίαν μᾶλλον αὐτῶν κείμενα πρότερον δύνειν, διὰ τὸ ἐλάττονα τμήματα ὑπὲρ γῆν φέρεσθαι. ὁμοίως δὲ οὐδὲ τὰ ἅμα δύνοντα ἅμα καὶ ἀνατέλλει. ἀλλὰ τὰ πρὸς ἄρκτον αὐτῶν μᾶλλον κείμενα πρότερον ἀνατέλλει, διὰ τὸ ἐλάττονα τμήματα ὑπὸ γῆν φέρεσθαι. πάλιν δὲ οὐδὲ τὰ πρότερον ἀνατέλλοντα καὶ πρότερον δύνει. ἀλλά τινα μὲν τῶν πρότερον ἀνατελλόντων ἅμα καὶ δύνει, τινὰ δὲ ὕστερον. ὁμοίως δὲ καὶ τῶν πρότερον δυνόντων τινὰ μὲν οὐ προανατέλλει, ἀλλ' ἅμα μὲν ἀνατέλλει, καὶ δύνει, τὰ μὲν πρότερον, τὰ δὲ ὕστερον. μνημονεύει δὲ καὶ τούτων ἐπὶ ποσὸν Ἄρατος λέγων οὕτως,

Ἀλλ' αἰεὶ ταῦρος προφερέστερος ἡνιόχοιο A
Εἰς ἑτέρην καταβῆναι, ὁμηλυσίῃ περ ἀνελθών.

Ἐν γὰρ τούτοις φησὶν ἅμα τὸν ταῦρον τῷ ἡνιόχῳ ἀνατέλλοντα πρότερον δύνειν. γίνεται δὲ οὕτω παρὰ τὴν τῶν τμημάτων ὑπεροχήν, ὧν ὑπὲρ γῆν φέρονται, καὶ ὑπὸ γῆν οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες. διὰ δὲ τὴν τοιαύτην σφαιροποιίαν οὐ πάντα τὰ ἄστρα ἀνατέλλει καθ' ἑκάστην νύκτα· ἀλλά τινα μὲν ἀνατέλλει, καὶ δύνει, τινὰ δὲ ἀνατέλλει μέν, οὐ δύνει δέ· ἃ δὲ οὔτ' ἀνατέλλει, οὔτε δύνει· B ἀλλὰ τὰ μὲν ἀρκτικώτερα κείμενα, μετέωρα ὑπάρχοντα μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου δύσιν, πρὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς ἔτι μετεωρότερα φαίνεται· τὰ δὲ μεσημβρινώτερα κείμενα οὔτ' ἀνατέλλοντα, οὔτε δύνοντα θεωρεῖται· ἀλλὰ πάντα τὸν τῆς νυκτὸς χρόνον ὑπὸ γῆν φέρεται. ὅθεν καί τινα τῶν ἄστρων ἀμφιφαῆ καλεῖται, καθάπερ καὶ ὁ ἀρκτοῦρος. μετὰ γὰρ τὴν τοῦ ἡλίου C δύσιν πλεονάκις θεωρεῖται, δύνων τε ἐν τῇ αὐτῇ νυκτί, καὶ προανατέλλων τοῦ ἡλίου " φαίνεται. (γρ. βλέπεται.) δι' ἣν αἰτίαν καλεῖται ἀμφιφανής, ὅτι καὶ ἀφ' ἑσπέρας δύνων, καὶ ἀνατέλλων ἐν τῇ αὐτῇ νυκτὶ θεωρεῖται. τὰ δὲ ἐναντίαν ἔχει τάξιν, ὅσα προδύνει μὲν τῆς τοῦ ἡλίου δύσεως, ἐπανατέλλει δὲ μετὰ τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν· ὥστε καθ' ὅλην τὴν νύκτα μὴ θεωρηθῆναι μήτ' ἀνατέλλοντα, μήτε δύνοντα, ἃ δὴ καλοῦσί τινες νυκτιδιέξοδα. οὐ κατὰ πάντα δὲ χρόνον ταῦτα πάντα τὰ ἰδιώματα D περὶ τοὺς αὐτοὺς ἀστέρας ὑπάρχει· ἀλλὰ περὶ τὰς τοῦ ἡλίου μεταβάσεις ἀλλοιοῦται καὶ τὰ περὶ τὰς ἀνατολάς, καὶ τὰ περὶ τὰς δύσεις.

Περὶ τῶν ἐν γῇ ζωνῶν.

Κεφ. ιβ'. Ἡ τῆς συμπάσης γῆς ἐπιφάνεια σφαιροειδὴς ὑπάρχουσα διαιρεῖται εἰς ζώνας πέντε· ὧν δύο μὲν αἱ περὶ τοὺς πόλους, E πορρώτατα δὲ κείμεναι τῆς τοῦ ἡλίου παρόδου κατεψυγμέναι λέγονται, καὶ ἀοίκητοι διὰ τὸ ψῦχος. ἀφορίζονται δὲ ὑπὸ τῶν ἀρκτικῶν πρὸς τοὺς πόλους. αἱ δὲ τούτων ἑξῆς, συμμέτρως δὲ κείμεναι πρὸς τὴν τοῦ ἡλίου πάροδον, εὔκρατοι καλοῦνται. ἀφορίζονται δὲ αὗται ὑπὸ τῶν ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτικῶν, καὶ τροπικῶν κύκλων, μεταξὺ κείμεναι αὐτῶν. ἡ δὲ λοιπὴ μέση τῶν

Sed semper taurus velocior auriga
In alteram partem descendere, licet simul ascendat.

In his enim inquit, taurum simul cum auriga ortum, prius tamen occidere. Fit autem hoc propter segmentorum excessum, in quibus supra terram, & infra terram inerrantes stellæ feruntur. propter hanc autem sphæram non omnia astra oriuntur omni nocte: sed quædam oriuntur & occidunt: quædam verò oriuntur quidem, non tamen occidunt: quædam verò neque oriuntur, neque occidunt. sed ea, quæ magis sunt borealia, cùm sint sublimia post solis occasum, ante solis ortum adhuc sublimiora apparent. quæ verò sunt magis australia, ea neque oriri, neque occidere videntur: sed per omne noctis tempus sub horizonte feruntur. vnde quædam astrorum vocantur bis apparentia: sicut & Arcturus. post solis enim occasum sæpe videtur & occidere eâdem nocte, & ante solem oriri. quam ob causam vocatur bis apparens, quod & à vespera occidere, & oriri in eadem nocte spectetur. Alia verò ordinem habent contrarium, quæ occidunt ante solis occasum, oriuntur verò post solis ortum: ita vt per totam noctem non videantur neque oriri, neque occidere; quæ nonnulli vocant νυκτιδιέξοδα, id est noctu latè expatiantia. Non omni autem tempore omnes hæ proprietates circa easdem stellas eueniunt, sed circa solis transitus variantur ea quæ ad ortus, & quæ ad occasus spectant.

De zonis in terra.

Totius terræ superficies, cùm sit globosa, diuiditur in quinque zonas: quarum duæ, quæ sunt circa polos, & longissimè sitæ à solis itinere, frigidæ dicuntur, atque inhabitabiles propter frigus. Determinantur autem à circulis arcticis versus polos. zonæ verò, quæ his sunt proximæ, & mediocriter positæ ad solis accessum, temperatæ vocantur. determinantur autem hæ à circulis in mundo arcticis, & tropicis, cùm inter eos sint sitæ. reliqua, quæ est me-

Cap. XII. Duæ frigidæ zonæ.

Duæ temperatæ zonæ.

dia prædictarum, & ſita ſub ipſo ſolis acceſſu, torrida vocatur. atque hæc à terreſtri æquinoctiali æqualiter ſecatur, qui ſitus eſt ſub mundano æquinoctiali circulo. Ex temperatis zonis duabus eam, quæ eſt borea, quæque à nobis habitatur, contingit habitari, cùm in longitudinem ſit ferè 100000 ſtadiorum, in latitudinem fere dimidio conſtet

Torrida zona.

De habitationibus.

Cap. XIII.

EOrum, qui in terra habitant, alij dicuntur ſynœci, alij periœci, alij antœci, alij antipodes. Synœci igitur ſunt, qui circa eundem locum eiuſdem zonæ habitant. periœci verò, qui in eadem zona in circuitu circumhabitant. antœci verò, qui in eadem auſtrali zona ſub eodem hemiſphærio habitant. antipodes verò, qui in auſtrali zona in altero hemiſphærio habitant, ſecundum eandem diametrum poſiti cum habitabili noſtra terra. quamobrem vocati ſunt antipodes. Cùm enim omnia grauia verſus centrum vergant, eo quod verſus medium ſit motus corporum. ſi ab aliqua habitatione earum, quæ ſunt in noſtro orbe habitabili, ad centrum terræ adiungatur aliqua recta, & producatur, tùm hi, qui ſunt poſiti ſecundum extremitatem diametri in auſtrali zona, fiunt antipodes eorum, qui in boreali zona habitant.

Synœci. Periœci. Antœci. Antipodes.

Diuiditur autem noſtra terra habitabilis in tres partes, Aſiam, Europam, Libyam. duplo autem maior eſt fere longitudo habitabilis terræ latitudine. quam ob cauſſam qui conſentaneas rationi terræ deſcriptiones inſtituunt, oblongas tabulas adhibent; quòd longitudo duplo ſit maior latitudine. qui verò terræ deſcriptiones rotunda figura faciunt, multum aberrant à verò. æqualis enim ſit longitudo latitudini; quòd natura non patitur. Neceſſe igitur eſt, vt non ſeruentur diſtantiarum menſurationes in rotundis deſcriptionibus. ſegmentum enim quoddam eſt ſphæræ pars terræ habitata, quæ longitudinem duplo habet maiorem latitudine, quod ſegmentum non poteſt abſcindi circulariter. Dimenſo autem maximo circulo eorum, qui ſunt

Terræ habitabilis diuiſio.

A προειρημένων, κειμένη δὲ ὑπ᾽ αὐτὴν τὴν τοῦ ἡλίου πάροδον, διακεκαυμένη καλεῖται. διχοτομεῖται δὲ αὐτὴ ὑπὸ τοῦ ἐν τῇ γῇ ἰσημερινοῦ κύκλου, ὃς κεῖται ὑπὸ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημερινὸν κύκλον. τῶν δὲ εὐκράτων δύο ζωνῶν τὴν βόρειον ὑπὸ τῶν ἐν τῇ καθ᾽ ἡμᾶς οἰκουμένῃ οἰκεῖσθαι συμβέβηκεν, ἐπὶ μὲν τὸ μῆκος οὔσαν ὡς ἔγγιστα περὶ δέκα μυριάδας σταδίων, ἐπὶ δὲ τὸ πλάτος ὡς ἔγγιστα τὸ ἥμισυ.

B

Περὶ οἰκήσεων.

Κεφ. ιγ΄.

ΤΩν δὲ ἐπὶ γῆς κατοικούντων οἱ μὲν λέγονται σύνοικοι, οἱ δὲ περίοικοι, οἱ δὲ ἄντοικοι, οἱ δὲ ἀντίποδες. σύνοικοι μὲν οὖν εἰσιν οἱ περὶ τὸν αὐτὸν τόπον τῆς αὐτῆς ζώνης κατοικοῦντες. περίοικοι δὲ οἱ ἐν τῇ αὐτῇ ζώνῃ κύκλῳ περιοικοῦντες. ἄντοικοι δὲ οἱ ἐν τῇ αὐτῇ νοτίῳ ζώνῃ ὑπὸ τὸ αὐτὸ ἡμισφαίριον κατοικοῦντες. ἀντίποδες δὲ οἱ ἐν C τῇ νοτίῳ ζώνῃ ἐν τῷ ἑτέρῳ ἡμισφαιρίῳ κατοικοῦντες κατὰ τὴν αὐτὴν διάμετρον κείμενοι τῇ καθ᾽ ἡμᾶς οἰκουμένῃ· διὸ κέκληνται ἀντίποδες. πάντων γὰρ τῶν βαρέων ἐπὶ τὸ κέντρον συννευόντων, διὰ τὸ ἐπὶ μέσον εἶναι τὴν φορὰν τῶν σωμάτων, ἐὰν ἀπό τινος οἰκήσεως τῶν ἐπὶ τῇ καθ᾽ ἡμᾶς οἰκουμένῃ ἐπὶ τὸ κέντρον τῆς γῆς ἐπιζευχθῇ τις εὐθεῖα, καὶ ἐκβληθῇ, οἱ κατὰ τὸ πέρας κείD μενοι τῆς διαμέτρου ἐν τῇ νοτίῳ ζώνῃ ἀντίποδες γίνονται τῶν ἐν τῇ βορείῳ ζώνῃ κατοικούντων.

Διαιρεῖται δὲ ἡ καθ᾽ ἡμᾶς οἰκουμένη εἰς μέρη τρία, Ἀσίαν, Εὐρώπην, Λιβύην. διπλάσιον δὲ ἐστὶν ὡς ἔγγιστα τὸ μῆκος τῆς οἰκουμένης τοῦ πλάτους. δι᾽ ἣν αἰτίαν οἱ κατὰ λόγον γράφοντες τὰς γεωγραφίας, ἐν πίναξι γράφουσι παραμήκεσιν, ὡς διπλάσιον εἶναι τὸ μῆκος τοῦ πλάτους. οἱ δὲ στρογγύλας γράφον-E τες τὰς γεωγραφίας, πολὺ τῆς ἀληθείας εἰσὶ πεπλανημένοι. ἴσον γὰρ γίνεται τὸ μῆκος τῷ πλάτει· ὅπερ οὐκ ἔστιν ἐν τῇ φύσει. ἀνάγκη οὖν μὴ τηρεῖσθαι τὰς ἐπὶ διαστημάτων συμμετρίας τὰς ἐν ταῖς στρογγύλοις γεωγραφίαις. ἔκτμημά τι γάρ ἐστι σφαίρας τὸ οἰκούμενον μέρος τῆς γῆς, διπλάσιον ἔχον τὸ μῆκος τοῦ πλάτους, ὅπερ οὐ δύναται ἀποτερματίζεσθαι κύκλῳ. ἀναμεμετρημένου δὲ τοῦ μεγίστου κύκλου τῶν

ἐν τῇ γῇ κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ μεσημβρινόν, καὶ εὑρημένου μυριάδων κε΄, καὶ σταδίων β΄, τῆς διαμέτρου μυριάδων η΄, καὶ σταδίων υιε΄. διαιρεθέντος τε τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου εἰς μέρη ξ΄, καλεῖται τὸ ἓν τμῆμα ἑξηκοστόν· ὃ γίνεται ͵δσ΄ στάδια. ἐὰν γὰρ μερισθῶσιν αἱ κε΄ μυριάδες, καὶ τὰ β΄ στάδια εἰς μέρη ξ΄, γίνεται τὸ ἑξηκοστὸν σταδίων ͵δσ΄. ἔστιν οὖν τὰ μεταξὺ τῶν ζωνῶν διαστήματα τοῦτον ἀφωρισμένα τὸν τρόπον. τῶν μὲν κατεψυγμένων ζωνῶν δύο τὸ πλάτος ἑκατέρας αὐτῶν, ἑξηκοστῶν ϛ΄ ἅπερ εἰσὶ στάδιοι μυρ ͵κεσ΄. τῶν δὲ εὐκράτων δύο ζωνῶν τὸ πλάτος ἑκατέρας αὐτῶν, ἑξηκοστῶν ε΄, ἃ γίνεται στάδιοι μυρ ͵κα΄. τῆς δὲ διακεκαυμένης ζώνης τὸ πλάτος ἑξηκοστῶν η΄, ὥστε ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ ἐφ᾽ ἑκάτερα πρὸς τοὺς τροπικοὺς ἑξηκοστὰ εἶναι δ΄, ἃ γίνεται στάδια μυρ ͵ιϛω΄. γίνονται οὖν ἀπὸ μὲν τοῦ πόλου τοῦ ἐν τῇ γῇ, ὃς κεῖται κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ πόλον, μέχρι τοῦ ἐν τῇ γῇ ἀρκτικοῦ στάδιοι μυρ ͵κεσ΄· ἀπὸ δὲ τοῦ ἐν τῇ γῇ ἀρκτικοῦ, ὃς κεῖται κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἀρκτικόν, πρὸς τὸν ἐν τῇ γῇ τροπικόν, ὃς κεῖται κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ θερινὸν τροπικόν, στάδιοι μυρ ͵κα΄. ἀπὸ δὲ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ μέχρι τοῦ ἐν τῇ γῇ ἰσημερινοῦ, ὃς κεῖται κατὰ τὸν ἐν τῷ κόσμῳ ἰσημερινόν, στάδιοι ͵ιϛω΄. πάλιν ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ πρὸς τὸν ἕτερον τροπικόν, ͵ιϛω΄. ἀπὸ δὲ τοῦ τροπικοῦ πρὸς τὸν ἀρκτικὸν στάδια ͵κα΄. ἀπὸ δὲ τοῦ ἀρκτικοῦ πρὸς τὸν ἕτερον πόλον ͵κεσ΄· ὥστε συνάγεσθαι τὸ μεταξὺ τῶν πόλων διάστημα μυριάδων ιβ΄, καὶ σταδίων ͵ϛ΄. ὅπερ ἐστὶν ἥμισυ τῆς περιμέτρου τῆς γῆς. τὸ γὰρ ἀπὸ τοῦ πόλου ἐπὶ τὸν πόλον ἐστὶν ἡμικύκλιον. ἡ δὲ διαίρεσις τῶν ἑξηκοστῶν τούτων καὶ ἐν ταῖς κρικωταῖς σφαίραις ἡ αὐτὴ ὑπάρχει. κατασκευάζονται γὰρ αἱ κρικωταὶ σφαῖραι οὕτως. ἀπὸ τοῦ πόλου ὁ ἀρκτικὸς διΐσταται μοίρας λϛ΄, ἅπερ ἐστὶν ἑξηκοστὰ ϛ΄. ἑξάκις γὰρ ἓξ γίνονται λϛ΄. ὁ δὲ ἀρκτικὸς ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ διΐσταται μοίρας λ΄. ἅπερ ἐστὶν ἑξηκοστὰ ε΄. ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ διέστηκε μοίρας κδ΄· ἅπερ ἐστὶν ἑξηκοστὰ δ΄· ὁ δὲ ἰσημερινὸς ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ διέστηκε τὰς ἴσας μοίρας κδ΄. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς τοῦ ἀνταρκτικοῦ διέστηκε μοίρας λ΄. ὁ δὲ ἀνταρκτικὸς ἀπὸ τοῦ νοτίου πόλου διέστηκε μοίρας λϛ΄. ὥστε πάλιν ἀπὸ τοῦ πόλου ἐπὶ τὸν πόλον συνάγεσθαι μὲν μοίρας ρπ΄, ἑξηκοστὰ

Pro υιε΄ vet. habent δ΄.

A in terra secundum meridianum mundi, & inuento myriadum 25, & stadiorum 2000: diametro verò myriadum 8, & stadiorum 415: diuiso autem meridiano circulo in partes 60, vocatur vnum segmentum sexagesimum, quod est 4200. si enim diuiduntur 25 myriades, & 2000 stadia in partes 60, fit sexagesimum 4200. Distantiæ igitur inter zonas hoc modo sunt definitæ. frigidarum quidem zonarum duarum latitudo vtriusque B earum est sexagesimorum 6, quæ sunt stadia 25200. temperatarum verò zonarum latitudo vtriusque earum est sexagesimorum 5, quæ faciunt stadia 21000. torridæ zonæ latitudo est sexagesimorum 8. Itaque ab æquinoctiali versus vtramque partem vsque ad tropicos sunt sexagesima 4, quæ faciunt stadia 16800. sunt igitur à polo, qui est in terra, qui situs est sub polo mundi, vsque ad circulum arcticum, qui est in terra, stadia 25200. C Rursus ab arctico, qui est in terra, & sub cœli arctico, vsque ad tropicum terrenum, qui ponitur sub cœlesti tropico æstiuo, stadia 21000. Rursus ab æstiuo tropico vsque ad terrestrem æquinoctialem, qui situs est sub æquinoctiali mundano, sunt stadia 16800. Rursus ab æquinoctiali vsque ad alterum tropicum stadia sunt 16800. Deinde à tropico vsque ad arcticum sunt stadia 21000. postremò ab arctico vsque ad alterum polum D 25200. vt distantia inter polos colligatur esse 12 myriadum, & prætere 6000 stadiorum, quod est dimidium circunferentiæ terræ. Nam distantia, quæ est à polo vsque ad polum, est semicirculus. Diuisio autem horum sexagesimorum etiam in armillaribus sphæris eadem est. Parantur enim armillares sphæræ sic. A polo arcticus distat partibus 36, quæ sunt sexagesima 6. sexies enim sex E sunt 36. arcticus ab æstiuo tropico distat gradibus 30, qui faciunt sexagesima 5. æstiuus tropicus distat ab æquinoctiali gradibus 24, qui sunt sexagesima 4. æquinoctialis distat ab hyberno tropico totidem gradibus 24. Rursus hybernus tropicus ab antarctico distat gradibus 30. antarcticus ab australi polo distat gradibus 36. vt rursus à polo vsque ad polum colligantur gradus 180, sexagesima

verò 30. ad hoc enim vnum clima, & sphæræ armillares, & solidæ parantur, cùm soli arctici in quibusdã habitationibus secundum distantias mutentur. At zonę terrestres ad dictum vnum clima accipiunt diuisionem eorum, qui in terra habitant. Igitur qui eodem in parallelo habitant, his eædem sunt apparentiæ secundum habitationes; & magnitudines dierum æquales; & magnitudines eclipsium similes; & descriptiones horologicorum instrumentorum eædem. & summatim omnia, quæ contingunt circa habitationes in eodem parallelo positas, sunt eadem. Nam inclinatio mundi manet eadem. Propter inclinationem enim mundi diuersæ sunt apparentiæ. Atqui initia dierum, & fines non simul fiunt omnibus, sed aliis priùs, aliis posteriùs: éstque apud omnes prima hora, cùm ea apud alios sit medium diei; apud alios occasus. Iam verò quoad sensum, ferè ad stadia 400 ab ortu versus occasum idem manet horizon. Itaque quoad sensum simul ipsis euenit ortus, & occasus. At vbi distantia fuerit maior 400 stadiis, ibi antegressiones ortuum, & occasuum fiunt. Iis verò, qui in eodem meridiano habitant, vsque ad stadia 400 insensibilis fit climatum varietas simul. Veruntamen ob eam distantiam, quæ magis transcendit versus septentrionem, aut meridiem, alia fit inclinatio. Itaque omnes apparentiæ sunt diuersæ. Etenim magnitudines dierun., & magnitudines eclipsium, & horologiorum descriptiones diuersæ propter habitationes fiunt iis, qui in eodem meridiano habitant. Nam inclinatio mutatur, cùm vel ad boream, vel ad meridiem fit transitus. Atqui medietates dierum, & medietates noctium simul eueniunt omnibus iis, qui in eodem habitant meridiano.

Cùm autem de australi zona dicimus, & de iis, qui in ea habitant, ad hæc de antipodibus qui in eâdem sunt; conuenit ea, quæ dicuntur sic intelligere, vt nos de australi quidem zona nullam historiam accepemus, neque an vlli in ea habitent; sed quod ratione totius sphæræ, & figuræ terræ, & progressus solis, qui fit inter tropicos, sit aliqua etiam altera zona, seu plaga versus austrum

A δὲ λ'. πρὸς γὰρ τοῦτο τὸ ἓν κλίμα καὶ αἱ κρικωταὶ σφαῖραι κατασκευάζονται, καὶ αἱ στερεαί, τῶν ἀρκτικῶν μόνων μεταπιπτόντων ἔν τισιν οἰκήσεσι κατὰ τὰς διαστάσεις. αἱ μέντοι γε ἐν τῇ γῇ ζῶναι πρὸς τὸ εἰρημένον ἓν κλίμα λαμβάνουσι τὴν διαίρεσιν τῶν ἐπὶ τῆς γῆς κατοικούντων. ὅσοι μὲν οὖν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου κατοικοῦσι, τούτοις τὰ αὐτὰ φαινόμενα κατὰ τὰς οἰκήσεις γίνονται, καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν ἴσα, καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων τοιαῦτα, καὶ τῶν ὡροσκοπίων καταγραφαὶ αἱ αὐταί. καὶ καθόλου πάντα τὰ περὶ
B τὰς οἰκήσεις τὰς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ παραλλήλου κειμένας, τὰ αὐτὰ ὑπάρχει. τὸ γὰρ ἔγκλιμα τοῦ κόσμου μένει τὸ αὐτό. παρὰ γὰρ τὸ ἔγκλιμα τοῦ κόσμου διάφορα γίνεται τὰ φαινόμενα. αἱ μέντοι γε ἀρχαὶ τῶν ἡμερῶν, καὶ αἱ τελευταὶ οὐχ ἅμα πᾶσι γίνονται· ἀλλ' οἷς μὲν πρότερον· οἷς δὲ ὕστερον. καί ἐστιν ἡ παρὰ " πᾶσιν α' ὥρα, παρ' ἄλλοις μέσον ἡμέρας οὖσα, παρ' οἷς δὲ δύσις οὖσα. f. πᾶν.
C ἤδη μέντοι γε πρὸς τὴν αἴσθησιν σχεδὸν ἐπὶ σταδίους υ' ἀπ' ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν ὁ αὐτὸς ὁρίζων διαμένει. ὥστε πρὸς αἴσθησιν ἅμα τὴν ἀνατολὴν αὐτοῖς γίνεσθαι, καὶ τὴν δύσιν. ὅταν δὲ πλεῖον γένηται τὸ διάστημα τῶν υ' σταδίων, προανατολαὶ καὶ προδύσεις γίνονται. τοῖς δὲ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικοῦσι μέχρι μὲν σταδίων υ' ἀνεπαίσθητος γίνεται ἡ τῶν κλιμάτων παραλλαγὴ ἅμα. " τὸ μέντοι γε πλεῖον διάστημα " ὑπερβῆναι f. τῷ. κ. ὑπερβαί- νοι.
D πρὸς ἄρκτον, ἢ πρὸς μεσημβρίαν, ἄλλο γίνεται ἔγκλιμα· ὥστε πάντα τὰ φαινόμενα διάφορα γίνεσθαι. καὶ γὰρ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν, καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων, καὶ αἱ τῶν ὡρολογείων καταγραφαὶ διάφοροι παρὰ τὰς οἰκήσεις γίνονται τοῖς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικοῦσι. τὸ γὰρ ἔγκλιμα μεταπίπτει ἢ πρὸς ἄρκτον, ἢ πρὸς μεσημβρίαν τῆς μεταβάσεως γινομένης. τὰ μέντοι γε μέσα τῶν ἡμερῶν, καὶ τὰ μέσα τῶν νυκτῶν ἅμα πᾶσι γίνεται τοῖς ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ μεσημβρινοῦ κατοικοῦσι.

E Ὅταν δὲ περὶ τῆς νοτίου ζώνης λέγωμεν, καὶ τῶν ἐν αὐτῇ κατοικούντων· πρὸς δὲ τούτοις περὶ τῶν ἐν αὐτῇ ἀντιπόδων τῶν λεγομένων, οὕτως ἀκούειν προσήκει, ὡς μηδεμίαν ἡμῶν ἱστορίαν παρειληφότων περὶ τῆς νοτίου ζώνης, μηδὲ εἴ τινες ἐν αὐτῇ κατοικοῦσιν· ἀλλ' ὅτι ἕνεκεν τῆς ὅλης σφαιροποιΐας, καὶ τοῦ σχήματος τῆς γῆς, καὶ τῆς παρόδου τοῦ ἡλίου τῆς μεταξὺ τῶν τροπικῶν γινομένης, ἔστι τις καὶ ἑτέρα ζώνη πρὸς νότον κειμένη,

A τὴν αὐτὴν εὐκρασίαν ἔχουσα τῇ βορείῳ ζώνῃ, ἐν ᾗ κατοικοῦμεν ἡμεῖς. ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν ἀντιπόδων λέγομεν, οὐχ ὡς κατὰ πᾶν οἰκούντων τινῶν κατὰ τὴν αὐτὴν διάμετρον ἡμῖν· ἀλλ᾽ ὄντος τινὸς τόπου οἰκησίμου ἐπὶ τῆς γῆς κατὰ διάμετρον ἡμῖν.

Ὑπὸ δὲ τὴν διακεκαυμένην ζώνην τινὲς τῶν ἀρχαίων ἀπεφήναντο· ὧν ἐστι καὶ Κλεάνθης ὁ Στωϊκὸς φιλόσοφος· ὑποκεχύσθαι μεταξὺ τῶν τροπικῶν τὸν Ὠκεανόν. οἷς ἀκολούθως καὶ Κράτης B ὁ Γραμματικὸς τὴν πλάνην τοῦ Ὀδυσσέως διατάττων, καὶ τὴν ὅλην σφαῖραν τῆς γῆς καταγράφων τοῖς ὁριζομένοις κύκλοις, καθὼς προειρήκαμεν· ποιεῖ μεταξὺ τῶν τροπικῶν τὸν Ὠκεανὸν κείμενον, λέγων ἀκολούθως τοῖς μαθηματικοῖς τὴν ὅλης γῆς διάταξιν ποιεῖσθαι.

Ἡ δὲ τοιαύτη διάταξις ἀλλοτρία ἐστὶ καὶ τοῦ μαθηματικοῦ, καὶ τοῦ φυσικοῦ λόγου, καὶ παρ᾽ οὐδενὶ τῶν ἀρχαίων μαθηματικῶν κατακεχωρισμένη, ὡς ἀποφαίνεται Κράτης, μεταξὺ C τῶν τροπικῶν. ἐν γὰρ τοῖς καθ᾽ ἡμᾶς χρόνοις ἤδη καὶ κατώπτευται, καὶ εὕρηται τὰ πλεῖστα οἰκήσιμα· καὶ οὐ πελάγει πάντοθεν περιεχόμενα. καὶ τοῦ μεταξὺ διαστήματος ὑπάρχοντος ἀπὸ θερινοῦ τροπικοῦ μέχρι τοῦ ἰσημερινοῦ " ιϛω΄, καὶ [χ. μυρίων.] ὡς σχεδὸν ἐπὶ σταδίους " ηω΄, ὡς εὐπόρηται, καὶ ἡ [χ. β. αἱ. βω΄.] περὶ τούτων ἱστορία ἀναγέγραπται διὰ τῶν ἐν Ἀλεξανδρείᾳ βασιλέων ἐξητασμένη. ὅθεν ψευδοδοξοῦσιν οἱ νομίζοντες τὸν Ὠκεανὸν ὑπο- D κεχύσθαι μεταξὺ τῶν τροπικῶν. ἐκ δὲ τούτων φανερὸν ὅτι καὶ τὸ δοξαζόμενον, ὅτι ἀοίκητός ἐστιν ἡ μεταξὺ τῶν τροπικῶν κειμένη χώρα διὰ τὴν τοῦ καύματος ὑπερβολήν, καὶ μάλιστα ἡ περὶ μέσην τὴν διακεκαυμένην ζώνην, ψευδός ἐστιν. οἱ μὲν γὰρ τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης ζώνης οἰκοῦντες Αἰθίοπές εἰσι κατὰ κορυφὴν ἔχοντες ἐν ταῖς τροπαῖς τὸν ἥλιον. δύο γὰρ Αἰθιοπίας τῇ φύσει ὑποληπτέον ὑπάρχειν, E περί τε τὸν θερινὸν τροπικὸν τὸν παρ᾽ ἡμῖν κύκλον " περιοικούντων Αἰθιόπων, καὶ περὶ τὸν ἡμῖν μὲν [χ. ὑπεροικούντων.] χειμερινὸν τροπικόν, τοῖς δὲ ἀντίποσι θερινόν. τοῦτο δέ φησι Κράτης καὶ τὸν Ὅμηρον λέγειν, ἐν οἷς φησιν·

Αἰθίοπες, τοὶ διχθὰ δεδαίαται ἔσχατοι ἀνδρῶν·
Οἱ μὲν δυσομένου Ὑπερίονος· οἱ δ᾽ ἀνιόντος.

A sita, quæ habeat idem temperamentum cum borea zona, in qua nos habitamus. similiter etiam dicimus de antipodibus, non quasi omninò habitent aliqui in eâdem diametro nobiscum: sed quod sit aliquis locus habitabilis in terra secundum eandem diametrum nobiscum.

Sub torridam autem zonam nonnulli veterum, inter quos est & Cleanthes Stoicus philosophus, prodiderunt fusum esse inter tropicos Oceanum. B quibus congruenter & Crates Grammaticus errorem Vlyssis disponens, & totam sphæram terræ describens certis circulis, quemadmodum prædiximus, fingit inter tropicos Oceanum esse positum; dicens congruenter Mathematicis totius se terræ dispositionem instituere.

At talis dispositio aliena est & à Mathematica, & à physica doctrina, & apud nullum veterum mathematicorum inter tropicos, vt Crates do- C cet, collocata. Nam nostris temporibus iam & perspecta, & inuenta sunt plurima loca habitabilia, & non mari vbique comprehensa: & cùm illius intermedij interualli, quod est ab æstiuo tropico vsque ad æquinoctialem, spatium sit stadiorum 16800, [Numerum 16800 vide suprà.] ferè ad 8800 stadia, quatenus inuestigandi copia fuit, horum rerum historia conscripta est, cùm ea per reges Alexandrinos sit explorata. Vnde fal- D si sunt qui opinantur Oceanum fusum esse inter tropicos. Est autem & ex his manifestum, quòd & illa opinio, quod inhabitabilis sit regio inter tropicos posita propter æstus excessum, & maximè ea regio, quæ est in medio torridæ zonæ, sit falsa. Nam Æthiopes, qui in extremitatibus torridæ zonæ habitant, in conuersionibus, seu solstitiis habent in vertice solem. Existimandum est enim duas esse natura Æthiopias, cùm & E circa æstiuum tropicum circulum, qui apud nos est, habitent Æthiopes; & circa eum tropicum, qui nobis quidem est hybernus, antipodibus verò æstiuus. Hoc autē Crates inquit etiam Homerum dicere in his, vbi ait:

Æthiopes, qui bifariam diuisi sunt,
extremi virorum,
Alij quidem ad occidentem solem,
alij verò ad orientem.

A Crates igitur, cùm absurda loquatur, ea quæ ab Homero veteri, & proprio more sunt dicta, transfert ad veram sphæræ formationem. Homerus enim, & veteres poëtæ ferè, vt summatim dicam, omnes, planam constituunt terram, & eam conuertunt mundo. Quinetiam fingunt in circuitu Oceanum circunfusum, & habentem rationem horizontis: ad hæc ortus ex Oceano, & occasus in Oceanum fieri. Itaque Æthiopas, qui erant propinqui ortui, & occa-
B sui, putabant comburi à sole. Hæc autem opinio propositæ quidem dispositioni congrua est; sed à vera naturalique sphæræ formatione est aliena. Terra enim in medio ponitur vniuersi mundi, habétque puncti rationem. Ortus verò solis, & occasus fiunt ex æthere, & in æthere, cùm sol semper æqualiter distet à terra. Vnde prædictæ Æthiopiæ non sunt cogitandæ: quæ verò positæ sunt sub
C tropicis mundi, quæque sunt in extremitatibus torridarum zonarum, sunt secundum naturam. Veruntamen non est cogitandum inhabitabilem esse zonam torridam. Iam enim ad multa loca zonæ torridæ venerunt aliqui, & plurima loca inuenta sunt habitabilia.

Erudita disputatio. Vnde etiam quæritur à multis, an loca circa mediam torridam zonam sint magis habitabilia, quàm habita-
D tiones, quæ existunt circa extremitates torridæ zonæ. Polybius igitur historicus conscripsit librum, qui inscribitur, *De habitatione circa æquinoctialem.* hæc autem est in media torrida zona. atque inquit habitari hæc loca, & habere magis temperatam habitationem, quàm habent ii, qui circa extremitates torridæ zonæ habitant. ac partim historias affert eorum, qui viderant has habitationes, & insuper testimonium præbe-
E bant apparentiis; partim ratiocinatur ex naturali solis motu. Sol enim circa tropicos circulos longo commoratur tempore, secundum accessum ad eos, & discessum: vt ferè ad dies quadraginta maneat, quoad sensum, in tropicis circulis. quam ob caussam magnitudines dierum ferè ad dies 40 manent eædem. Vnde cùm mora fiat ad illas habitationes, quæ sitæ sunt sub tropicis, necesse est, vt

A Κράτης μὲν οὖν παραδοξολογῶν τὰ ὑφ' Ὁμήρου ἀρχαϊκῶς, καὶ ἰδικῶς εἰρημένα μετάγει πρὸς τὴν κατ' ἀλήθειαν σφαιροποιΐαν. Ὅμηρος μὲν γάρ, καὶ οἱ ἀρχαῖοι ποιηταὶ σχεδόν, ὡς εἰπεῖν, πάντες ἐπίπεδον ὑφίστανται τὴν γῆν, καὶ συνάπτουσι τῷ κόσμῳ καὶ κύκλῳ τὸν Ὠκεανὸν περικείμενον, καὶ τὴν τοῦ ὁρίζοντος ἐπέχοντα τάξιν, καὶ τὰς ἀνατολὰς ἐκ τοῦ Ὠκεανοῦ, καὶ τὰς δύσεις εἰς τὸν Ὠκεανόν· ὥστε τοὺς πλησιάζοντας τῇ ἀνατολῇ, καὶ τῇ δύσει Αἰθίοπας
B ὑπελάμβανον γίνεσθαι καταιθομένους ὑπὸ τοῦ ἡλίου. αὕτη δὲ ἡ πρόληψις τῇ μὲν προκειμένῃ διατάξει ἀκόλουθός ἐστι· τῆς δὲ κατὰ φύσιν σφαιροποιΐας ἀλλοτρία. ἡ γὰρ γῆ μέση κεῖται τοῦ σύμπαντος κόσμου, σημείου τάξιν ἐπέχουσα· αἱ δὲ ἀνατολαὶ τοῦ ἡλίου γίνονται, καὶ αἱ δύσεις ἐκ τοῦ αἰθέρος, καὶ εἰς τὸν αἰθέρα, διὰ παντὸς τοῦ ἡλίου ἴσον ἀπέχοντος τῆς γῆς. ὅθεν αἱ μὲν προειρημέναι Αἰ-
C θιοπίαι ἀδιανόητοί εἰσιν· αἱ δὲ ὑπὸ τοὺς ἐν τῷ κόσμῳ τροπικοὺς κείμεναι, αἵτινες ὑπάρχουσιν ἐπὶ τὰ πέρατα τῶν διακεκαυμένων ζωνῶν, κατὰ φύσιν ἔχουσιν. οὐ μέντοι γε ὑποληπτέον ἀοίκητον εἶναι τὴν διακεκαυμένην ζώνην. ἤδη γὰρ ἐπὶ πολλοὺς τόπους τῆς ζώνης τῆς διακεκαυμένης ἐληλύθασί τινες, καὶ τὰ πλεῖστα οἰκήσιμα εὕρηται.

Ὅθεν καὶ ζητεῖται παρὰ πολλοῖς, εἰ τὰ περὶ μέσην τὴν διακεκαυμένην οἰκησιμώτερα μᾶλ-
D λόν ἐστι τῶν περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης ζώνης ὑπαρχουσῶν οἰκήσεων. Πολύβιος οὖν ὁ ἱστοριογράφος πεπραγμάτευται βιβλίον, ὃ ἐπιγραφὴν ἔχει, περὶ τῆς περὶ τὸν ἰσημερινὸν οἰκήσεως. αὕτη δέ ἐστιν ἐν μέσῃ τῇ διακεκαυμένῃ ζώνῃ, καί φησιν, οἰκεῖσθαι τοὺς τόπους, καὶ εὐκρατοτέραν ἔχειν τὴν οἴκησιν τῶν περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης ζώνης οἰκούντων· καὶ ἃ μὲν ἱστορίας φέρει τῶν κατωπτευκότων τὰς οἰκήσεις, καὶ ἐπι-
E μαρτυρούντων τοῖς φαινομένοις· ἃ δὲ ἐπιλογίζεται ἐπὶ τῆς φυσικῆς περὶ τὸν ἥλιον ὑπαρχούσης κινήσεως. ὁ γὰρ ἥλιος περὶ μὲν τοὺς τροπικοὺς κύκλους πολὺν ἐπιμένει χρόνον κατὰ τὴν "πρόσοδον τὴν πρὸς αὐτοὺς, καὶ τὴν ἀποχώρησιν· ὥστε σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' μένει πρὸς αἴσθησιν ἐπὶ τῶν τροπικῶν κύκλων. δι' ἣν αἰτίαν τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ' ταὐτὰ διαμένει. ὅθεν ἐπιμονῆς γινομένης πρὸς τὰς οἰκήσεις τὰς κειμένας ὑπὸ τοὺς τροπικούς.

γρ. πρόσοδον.

ἀνάγκη ἐκπυροῦσθαι τὴν οἴκησιν, καὶ ἀοίκητον γίνεσθαι διὰ τὴν τοῦ καύματος ὑπερβολήν. ἀπὸ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου ταχείας συμβαίνει τὰς ἀποχωρήσεις γίνεσθαι. ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν περὶ τὰς ἰσημερίας μεγάλας λαμβάνει τὰς παραυξήσεις. εὔλογον οὖν καὶ τὰς ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν κειμένας οἰκήσεις εὐκρατοτέρας ὑπάρχειν, ἐπιτολῆς μὲν γινομένης ἐπὶ τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου, ταχέως δὲ ἀποχωροῦντος τοῦ ἡλίου. πάντες γὰρ μεταξὺ τῶν τροπικῶν κύκλων οἰκοῦντες παρὰ τὴν πρόσοδον ὁμοίως κεῖνται τοῦ ἡλίου. πλείονας δὲ χρόνους ἐπιμένει τοῖς περὶ τοὺς τροπικοὺς οἰκοῦσι. δι' ἣν αἰτίαν εὐκρατοτέρας εἶναι συμβέβηκε τὰς περὶ τὸν ἰσημερινὸν οἰκήσεις, αἵτινες κεῖνται ἐν μέσῃ τῇ διακεκαυμένῃ ζώνῃ τῶν περὶ τὰ πέρατα τῆς διακεκαυμένης οἰκούντων, οἵτινες ὑπὸ τοὺς τροπικοὺς κύκλους κεῖνται.

A ardore torreatur hæc habitatio, atque inhabitabilis fiat propter æstus excessum. at ab æquinoctiali circulo contingit veloces fieri discessus. vnde etiam magnitudines dierum circa æquinoctia magna capiunt incrementa. Consentaneum est igitur eas etiam habitationes, quæ sunt sitæ sub æquinoctiali, magis esse temperatas; cùm ascensio quidem fiat super puncto verticali, velociter tamen sol recedat. B Omnes enim, qui inter tropicos circulos habitant, ad accessum solis similiter sunt collocati: is tamen longioribus temporibus apud eos commoratur, qui circa tropicos habitant. quam ob caussam temperatiores esse contingit eas habitationes, quæ sunt circa æquinoctialem, quæque sitæ sunt in media zona torrida, quàm sunt iis, qui circa extremitates zonæ torridæ habitant, quique sunt positi sub tropicis.

γρ. τῶν χρόνων

Περὶ ἐπισημασιῶν τῶν ἄστρων.

C

De significationibus astrorum.

Κεφ. ιδ'.

Ὁ περὶ ἐπισημασιῶν λόγος παρὰ μὲν τοῖς ἰδιώταις ἀλλοίαν ἔχει διάληψιν, ὡς ἐπὶ τῶν ἄστρων ἐπιτολαῖς καὶ δύσεσι τῶν περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῶν γινομένων. ὁ δὲ μαθηματικὸς, καὶ φυσικὸς ἑτέραν ἔχει δόξαν. καὶ πρῶτον μὲν διαληπτέον, ὅτι αἱ γινόμεναι ἐπισημασίαι ὄμβρων, καὶ πνευμάτων, περὶ τὴν γῆν γίνονται, εἰς δὲ πλεῖον ὕψος οὐ διατείνουσιν. ἀναθυμιάσεις γάρ εἰσιν ἐκ γῆς παντοδαπαί, καὶ ἄτακτοι. ὥστε μὴ οἷόν τε εἶναι μέχρι τῆς τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων σφαίρας διατείνειν. ἀλλὰ μηδὲ ἕκαστα διὰ τὸ ὕψος ἀνατείνειν τὰ νέφη. οἱ γοῦν ἐπὶ τὴν Κυλλήνην ἀναβαίνοντες, ὄρος ἐν τῇ Πελοποννήσῳ ὑψηλότατον, καὶ θύοντες τῷ καθωσιωμένῳ ἐπὶ τῆς κορυφῆς τοῦ ὄρους Ἑρμῇ, ὅταν πάλιν δι' ἐνιαυτοῦ ἀναβαίνοντες τὰς θυσίας ἐπιτελῶσιν, εὑρίσκουσι καὶ τὰ μηρία, καὶ τὴν τέφραν τὴν ἀπὸ τοῦ πυρὸς ἐν τῇ αὐτῇ τάξει μένουσαν, ἐν ᾗ καὶ κατέλιπον, καὶ μήθ' ὑπὸ πνευμάτων, μήθ' ὑπὸ ὄμβρων ἠλλοιωμένα· διὰ τὸ πάντα τὰ νέφη καὶ τὰς τῶν ἀνέμων συστάσεις ὑποκάτω τῆς τοῦ ὄρους κορυφῆς συνίστασθαι. πολλάκις δὲ καὶ οἱ εἰς τὸ Σαταβύριον ἀναβαίνοντες, διὰ τῶν νεφῶν ποιοῦνται τὴν ἀνάβασιν, καὶ ὑποκάτω τῆς τοῦ ὄρους κορυφῆς θεωροῦσι τὰς τῶν νεφῶν συστάσεις. καὶ ἔστι μὲν τῆς Κυλλήνης τὸ ὕψος ἔλαττον σταδίων ιε', ὡς Δικαίαρχος

Cap. XIV.

Sermo de significationibus apud idiotas diuersam parit opinionem, quasi propter astrorum ortus, & occasus fiant aëris mutationes. Mathematicus verò & physicus aliam habet opinionem. Ac primò quidem statuendum est, quòd hæ significationes imbrium, & ventorum, quæ fiunt, circa terram fiant, & ad maiorem altitudinem non tendant. D Exhalationes enim sunt è terra variæ, & expertes ordinis: vt sit impossibile eas vsque ad inerrantium stellarum sphæram tendere: sed neque singulæ nubes propter altitudinem eò tendunt. Qui igitur ascendunt Cyllenen, altissimum in Peloponneso montem, & Mercurio in vertice montis dicato sacrificant, hi, cùm rursus post annum ascendentes sacrificia perficiunt, inueniunt & fœmora, & cinerem ab igne E relictum in eodem loco manentia, in quo reliquerant; & neque à ventis, neque ab imbribus immutata, eo quòd omnes nubes, & ventorum constitutiones infra verticem montis constituantur. Sæpe etiam illi, qui in Satabyrium ascendunt, per nubes faciunt ascensum, & infra verticem montis spectant nubium collectiones. & Cyllenes quidem altitudo est minor stadiis 15, vt Dicæarchus geo-

Cyllene mons.

Satabyrium mons.

metricè demonstrat. Satabyrij verò perpendiculum minus est stadiis 14. Omnes enim nubes, vt diximus, cùm ex terra habeant exhalationem, circa terram fiunt. Prædictiones autem significationum, quæ in parapegmatibus fiunt, non constant quibusdam certis præceptis, neque arte quadam traduntur, vt habeant necessarium effectum. sed qui ex eo, quod plerumque fit, per quotidianam obseruationem congruentiam capiunt, hi in tabulas conferunt. Facta est autem ista collectio, & obseruatio hoc modo. Capientes enim principium anni, & obseruantes in quo signo sit sol in principio anni, & gradum ascribentes, per singulos dies, & per singulos menses factas integras mutationes aëris, ventorum, imbrium, & grandinis, adscripserunt ad solis loca per signum quodlibet, & gradum. Quod per plures annos obseruantes, eas mutationes, quæ maximè circa eadem zodiaci loca contingunt, in tabulis conscripserunt, non ex arte aliqua, neque ex certa methodo sumentes descriptionem, sed ab experientia id, quod fere congruit, sumentes. Cùm verò non possent singulos dies, neque menses, neque annos certos inscribere, in quibus horum aliquid perficiebatur; eo quod initia annorum apud omnes non sint eadem, neque menses sint apud omnes iisdem appellationibus, neque dies similiter agantur: immotis quibusdam signis voluerunt determinare mutationes aëris. Vnde astrorum ortibus, cùm hi in temporibus sint determinati, mutationes aëris fiunt; non quod astra vim habeant ad mutationem ventorum, & imbrium, sed quod signi gratia assumpta sint ad hoc, vt præcognoscamus aëris affectiones. Et vt lampas, seu fax, non ipsa est causa bellici motus, sed signum est bellici temporis: ita & astrorum ortus non ipsi sunt caussa mutationum aëris, sed proposita sunt signa talium affectionum. Nam qui à principio obseruauerunt, & composuerunt tabulas illas, exploratis locis zodiaci circuli, in quibus vt plurimum mutationes aëris fiunt, considerauerunt quæ astra temporibus illis oriantur, aut simul occidant; atque horum ortibus, & occa-

A " ἀναμετρικῶς ἀποφαίνεται. τοῦ δὲ Σαταβυρίου ἔλασσόν ἐστιν ἡ κάθετος " σταδίων ιδ'. πάντα γὰρ τὰ νέφη, καθάπερ εἴπομεν, ἐκ γῆς ἔχοντα τὴν ἀναθυμίασιν, περὶ τὴν γῆν γίνεται. αἱ δὲ γινόμεναι προρρήσεις τῶν ἐπισημασιῶν ἐν τοῖς παραπήγμασιν, οὐκ ἀπό τινων παραγγελμάτων ὡρισμένων γίνονται, οὐδὲ τέχνην τινὰ μεθοδεύονται κατηναγκασμένον ἔχουσαι τὸ ἀποτέλεσμα. ἀλλ' οἱ ἐκ τοῦ ὡς ἐπίπαν γινομένου διὰ τῆς καθ' ἡμέραν παρατηρήσεως τὸ σύμφωνον λαμβάνοντες, εἰς τὰ παραπήγματα κατεχώρισαν. ἐγίνετο δὲ ἡ B σύστασις καὶ ἡ παρατήρησις τὸν τρόπον τοῦτον. λαμβάνοντες γὰρ ἀρχὴν ἐνιαυτοῦ, καὶ παρατηρήσαντες, ἐν τίνι ζῳδίῳ ὁ ἥλιος ὑπῆρχε κατὰ τὴν ἀρχὴν ἐνιαυτοῦ, καὶ πρὸς τὴν μοῖραν ἀναγράφοντες καθ' ἑκάστην ἡμέραν, καὶ μῆνα, τὰς γινομένας ὁλοσχερεῖς μεταβολὰς τοῦ ἀέρος, πνευμάτων, ὄμβρων, χαλάζης, προσετίθεσαν ταῖς τοῦ ἡλίου ἐποχαῖς κατὰ ζῴδιον, καὶ κατὰ μοῖραν. τοῦτο ἐπὶ πλείονα ἔτη παρατηρήσαντες, τὰς μάλιστα περὶ τοὺς αὐτοὺς τόπους τοῦ ζωδιακοῦ C γινομένας μεταβολὰς ἐν τοῖς παραπήγμασιν ἀνεγράψαντο, οὐκ ἀπό τινος τέχνης, οὐδὲ μεθόδου ὡρισμένης λαβόντες τὴν ἀναγραφήν· ἀλλ' ἐκ τῆς πείρας τὸ σύμφωνον, ὡς ἔγγιστα, λαβόντες. " ἐπεὶ δὲ οὐκ ἐδύναντο οὔθ' ἡμέραν, οὔτε μῆνα, οὔτε ἐνιαυτὸν ὡρισμένον ἀναγράψαι, ἐν ᾧ τι τούτων ἐπιτελεῖται, διὰ τὸ τὰς ἀρχὰς τοῦ ἐνιαυτοῦ μὴ παρὰ πᾶσιν εἶναι τὰς αὐτάς, μηδὲ τοὺς μῆνας τοὺς αὐτοὺς εἶναι παρὰ πᾶσι ταῖς ὀνομασίαις, μηδὲ τὰς ἡμέρας D ὁμοίως ἄγεσθαι· ἰσαμένοις τισὶ σημείοις ἠθέλησαν ἀφορίσαι τὰς μεταβολὰς τοῦ ἀέρος. ὅθεν ταῖς τῶν ἄστρων ἐπιτολαῖς κατὰ τοὺς καιροὺς ἀφωρισμέναις αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἀέρος γίνονται, οὐχ ὡς τῶν ἄστρων δύναμιν ἐχόντων πρὸς τὴν μεταβολὴν τῶν πνευμάτων καὶ τῶν ὄμβρων, ἀλλ' ὡς σημείου χάριν παρειλημμένων πρὸς τὸ προγινώσκειν ἡμᾶς τὰς περὶ τὸν ἀέρα περιστάσεις. καὶ ὥσπερ ὁ πυρσὸς οὐκ αὐτός ἐστι παραίτιος τῆς πολεμικῆς περιστάσεως, ἀλλὰ σημεῖόν ἐστι E πολεμικοῦ καιροῦ· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ αἱ τῶν ἄστρων ἐπιτολαὶ οὐκ αὐταὶ παραίτιοί εἰσι τῶν περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῶν, ἀλλὰ σημεῖα ἔκκειται τῶν τοιούτων περιστάσεων. οἱ γὰρ ἀπ' ἀρχῆς παρατηρήσαντες, καὶ συνταξάμενοι τὰ παραπήγματα, ἐξετάσαντες τοὺς τόπους τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου, ἐν οἷς ὡς ἐπίπαν αἱ μεταβολαὶ τοῦ ἀέρος γίνονται, ἐπεσκέψαντο κατὰ τοὺς χρόνους τούτους τίνα τῶν ἄστρων ἀνατέλλει, ἢ συγκαταδύνει, καὶ ταῖς τούτων ἐπιτολαῖς, καὶ δύσεσι

Modus obseruandi mutationes aëris.

Obseruatione digna narratio.

f. ἀναμφισβητητικῶς.

γρ. σταδίων δ'.

f. ἐπεὶ δὲ.

σημείοις ἐχρήσαντο εἰς τὴν πρόγνωσιν τῶν προειρημένων. τὰς μὲν γὰρ ἀνατολὰς τὰς ἀληθινὰς καὶ δύσεις ἀθεωρήτους εἶναι συμβέβηκε· τὰς δὲ φαινομένας ἠδύναντο ὁρᾶν, καὶ περὶ τοὺς ῥηθέντας χρόνους διαλαμβάνειν, ὅτι αἱ Πλειάδες δύνουσαι ἔχουσί τινα τοιαύτην δύναμιν ὥστε ὑγρασίαν τινὰ περὶ τὸν ἀέρα ἀπογεννᾶν, ἢ πάλιν ἐπιτέλλουσαι θέρους ἀρχὴν διασημαίνουσιν. ὅθεν καὶ Ἡσίοδός φησι·

Πληϊάδων Ἀτλαγενέων ἐπιτελλομενάων,
Ἄρχεσθ' ἀμήτου, ἀρότοιο δὲ δυσομενάων.

Οὐ διὰ τὴν τοῦ ἄστρου δύναμιν· παντελῶς γάρ ἐστιν ἀπόπληκτον· εἴτε γὰρ πύρινά ἐστι τὰ ἄστρα· εἴτε αἰθέρια, ὡς ἀρέσκει τισί· πάντα τῆς αὐτῆς οὐσίας, καὶ δυνάμεως κεκοινώνηκε, καὶ οὐδεμίαν συμπάθειαν ἔχει πρὸς τὰ ἐπὶ τῆς γῆς γινόμενα. ἡ γὰρ σύμπασα γῆ κέντρου λόγον ἔχει πρὸς τὴν τῶν ἀπλανῶν σφαῖραν, καὶ οὐδεμία ἀποφορά, οὐδὲ ἀπόρροια διϊκνεῖται ἀπὸ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπὶ τὴν γῆν. πῶς προσληπτέον, τούτους ὄμβρων καὶ πνευμάτων καὶ χαλάζης αἰτίους γίνεσθαι, ἀφ' ὧν οὐδεμία δύναμις πίπτει πρὸς ἡμᾶς; ἀπὸ μὲν γὰρ ἡλίου καὶ σελήνης διικνεῖται ἡ δύναμις ἐπὶ τὴν γῆν κατὰ τὰς μεταβάσεις αὐτῶν καὶ μειζόνων καὶ ἐλαττόνων. ὅθεν εὔλογον πρὸς τούτους συμπάθειαν εἶναι κατὰ τὴν ἑκάστου δύναμιν αὐτῶν. αἱ δὲ τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις σημείου τάξιν ἐπέχουσι, καθάπερ προείπομεν. ὅθεν οὐδὲ προσληπτέον, τὰς αὐτὰς ἐπισημασίας ἐπιτελεῖσθαι ἐκ τῶν αὐτῶν ἄστρων· ἀλλὰ κατὰ τὰς τῶν αὐτῶν κλιμάτων παραλλαγὰς διαφόρους καὶ τὰς ἐπιτολάς, καὶ τὰς δύσεις τῶν ἄστρων γίνεσθαι· καὶ δὴ καθ' ἕκαστον ὁρίζοντα ἴδια σημεῖα ἔχειν τῆς περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῆς. τὸ γὰρ αὐτὸ παράπηγμα οὐ δύναται συμφωνεῖν ἐν τῇ Ῥώμῃ, καὶ ἐν τῷ Πόντῳ, καὶ ἐν Ῥόδῳ, καὶ ἐν Ἀλεξανδρείᾳ· ἀλλὰ ἀνάγκη διαφόρους τὰς παρατηρήσεις εἶναι ἐν διαφόροις ὁρίζουσι, καὶ καθ' ἑκάστην πόλιν ἕτερα λαμβάνεσθαι ἄστρα ἐπισημασίας ἐπιτελοῦντα.

Ἐξ οὗ φανερόν, ὅτι οὐ φυσικῶς αἱ τῶν ἄστρων ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις τὰ περὶ τὸν ἀέρα πάθη ἀπογεννῶσιν· ἀλλὰ καθ' ἕκαστον ὁρίζοντα διάφοροι παρατηρήσεις γεγόνασι, καὶ τῶν ἀέρων μεταβολαί. διόπερ οὐδὲ πᾶσαι ἐπι-

sibus pro signis sunt vsi ad præcognitionem prædictorum. Ortus enim veros, & occasus contingit esse inuisibiles. eos verò, qui apparebant, ortus & occasus, poterant videre, & circa tempora dicta discernere, eo quod Pleiades occidentes habeant talem vim, vt humiditatem quandam circa aërem generent; aut rursus orientes æstatis initium significent. vnde & Hesiodus inquit:

Pleiadibus Atlantis filiabus orientibus
Incipe messem; arationem verò occidentibus.

Non propter astri vim. Omninò enim id est stupidum. Siue enim ignea sunt astra; siue ætherea; vt placet aliquibus; omnia eandem essentiam, & vim sortita sunt, & nullam habent mutuam compassionem erga ea, quæ in terra fiunt. Vniuersa enim terra centri rationem habet ad inerrantium sphæram. nec vlla vis emanans, aut profluuium peruenit ab inerrantibus stellis ad terram. Quomodo putandum est, has imbrium, & ventorum, & grandinum caussas esse, à quibus nulla vis cadit ad nos? Nam à sole quidem, & luna peruenit vis ad terram secundum transitus eorum & maiorum, & minorum. Vnde consentaneum est, terræ cum his esse mutuam consensionem secundum vim cuiusque eorum. inerrantium verò stellarum ortus, & occasus signi rationem obtinent, sicut prædiximus. Vnde ne statuendum quidem est, easdem significationes perfici ex iisdem astris; sed secundum eorundem climatum varietates, diuersos & ortus, & occasus astrorum fieri: & quidem in quolibet horizonte propria signa habere mutationis aëris. Idem enim parapegma non potest congruere in vrbe Roma, & in Ponto, & in Rhodo, & in vrbe Alexandriæ: sed necesse est, vt diuersæ sint obseruationes in diuersis horizontibus, & in qualibet vrbe alia sumantur astra significationes efficientia.

Sol est maior terra, luna est minor, quàm terra.

Vnde manifestum est, quòd non naturaliter astrorum ortus & occasus affectiones aëris generent; sed quod in quolibet horizonte diuersæ fiant obseruationes, & aërum mutationes. Quamobrem neque omnes

significationes in tabulas relatæ semper congruunt, sed interdum vniuersaliter non fiunt. sed qui maximas tempestates comprehendunt ortus, & occasus, hi efficiunt serenitates: interdum in vrbe serenitas contingit, in agris imber. sæpe post dies tres, aut quatuor aliquis significauit per ortum, aut occasum astri mutationem aëris. interdum anteuertit significationem diebus quatuor. Vnde qui aberrant in prædictionibus significationum, habent excusationem, quòd anticiparunt significationem, eò quòd posterius est facta.

Ex quibus omnibus manifestum est, quod quæ ad significationes spectant, ea in tabulis rudi Minerua sint inscripta, cùm non arte quadam, neque necessitate sint tradita; sed ex continua obseruatione inscripta. eam ob caussam sæpe hæc fallunt. vnde Astrologi non sunt accusandi, si aberrauerint in significationibus. si verò eclipsin prædicens aliquis, aut ortum astri, aberrauerit, meritò & studium, & qui illud tractat, accusantur. Omnia enim, quæ arte traduntur, debent infallibilem habere prædictionem, seu enuntiationem. At ea, quæ ad significationes spectant, neque cùm ea assequimur, perfectam laudem; neque cùm ab iis aberramus, accusationem merentur. Astrologiæ enim hæc est quædam pars expers artis, & indigna quæ proferatur in medium. Idem opinandum est fieri etiam circa Canis ortum. Omnes enim putant, hanc stellam propriam vim habere, & caussam esse intensionis æstuum, cùm simul oritur cum sole. At hoc non ita se habet. sed quoniam iuxta calidissimum tempus anni hæc stella ortum faciebat, huius apparitione aëris in æstum mutationem notarunt. Est autem sol caussa intensionis æstuum. Primum enim cùm ex hyeme simus frigefacti, secundum appropinquationem, quæ fit ad nos, incipit nos sol calefacere: nondum tamen manifestam efficit calefactionem, cùm adhuc frigefactio, quæ est ab hyeme, permaneat. cùm verò fit commoratio, & semper magis magísque appropinquat sol, contingit fieri sensum calefactionis. deinde contingit bis ad eandem habitationem continuò solem accedere. Et-

Canicula non est propriè caussa caloris.

A σημασίαι ἐν τοῖς παραπήγμασιν ἀγόμεναι ἀεὶ συμφωνοῦσιν. ἀλλ' ἔστι μὲν ὅτε καθόλου οὐ γίνονται, ἀλλὰ τοὺς μεγίστους περιέχουσαι χειμῶνας ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις, εὐδίας ἀποτελοῦσιν. ἔστι δ' ὅτε κατὰ μὲν τὴν πόλιν εὐδία ἐγένετο, ἐπὶ χώρας δὲ ὄμβρος. πολλάκις δέ τις μεθ' ἡμέρας τρεῖς, ἢ τέσσαρας ἐπεσήμηνε τῇ ἐπιτολῇ, ἢ τῇ δύσει τοῦ ἄστρου· ἔστι δὲ ὅτε προέλαβε τὴν ἐπισημασίαν πρὸ ἡμερῶν τεσσάρων. ὅθεν καὶ οἱ B ἀποτυγχάνοντες ἐν τῇ προρρήσει τῶν ἐπισημασιῶν, ἔχουσιν ἀπολογίαν ὅτι προέλαβον τὴν ἐπισημασίαν, ὅτι ὑστέρα ἐγένετο.

Ἐξ ὧν πάντων φανερὸν ὅτι τὰ κατὰ τὰς ἐπισημασίας ἐν τοῖς παραπήγμασιν ὁλοσχερέστερον ἀναγέγραπται, οὐ τέχνῃ τινὶ, οὐδὲ ἀνάγκῃ μεθοδευόμενα, ἀλλ' ἐκ τῆς συνεχοῦς παρατηρήσεως ἀναγεγραμμένα. διὸ πολλάκις διαψεύδεται. ὅθεν οὐδὲ κατηγορητέον ἐστὶ τῶν ἀστρολόγων, ἐὰν ἀποτυγχάνωσιν ἐν ταῖς C ἐπισημασίαις. ἐὰν δ' ἔκλειψιν προειπών τις ἢ ἐπιτολὴν ἄστρου διαμάρτῃ, εὐλόγως καὶ τὸ ἐπιτήδευμα, καὶ ὁ μεταχειριζόμενος κατηγορίας ἀξιωθήσεται. πάντα γὰρ τέχνῃ μεθοδευόμενα ἀδιαμάρτητον ἔχειν ὀφείλει τὴν ἀπόφασιν. τὰ δὲ περὶ τὰς ἐπισημασίας, οὔτ' ἐπιτυγχανόμενα ὁλοσχερῆ τὸν ἔπαινον ἔχει, οὔτ' ἀποτυγχανόμενα κατηγορίαν. ἄτεχνον γάρ τι μέρος ἐστὶ τοῦτο τῆς ἀστρολογίας, καὶ οὐκ D ἄξιον προφορᾶς. τὸ δὲ αὐτὸ ὑποληπτέον καὶ περὶ τὴν κυνὸς ἐπιτολὴν γίνεσθαι. πάντες γὰρ ὑπολαμβάνουσιν ἰδίαν δύναμιν ἔχειν τὸν ἀστέρα, καὶ παραίτιον γίνεσθαι τῆς τῶν καυμάτων ἐπιτάσεως ἅμα συνεπιτέλλοντα τῷ ἡλίῳ. τοῦτο δ' οὐκ ἔστιν οὕτως ἔχον. ἀλλὰ ἐπεὶ κατὰ τὸν πυρωδέστατον σχεδὸν τοῦ ἐνιαυτοῦ καιρὸν ὁ ἀστὴρ ἐπέτελλε, τῇ τούτου φάσει ἐσημειώσαντο τὴν πρὸς τὸ καῦμα μεταβολὴν τοῦ ἀέρος. ἔστι δὲ ὁ ἥλιος παραίτιος τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυ- E μάτων. πρῶτον μὲν γὰρ ἐκ τοῦ χειμῶνος κατεψυγμένων ἡμῶν κατὰ τὸν συνεγγισμὸν τὸν πρὸς ἡμᾶς ἄρχεται ἡμᾶς θερμαίνειν· οὔπω δὲ ἔκδηλον ποιεῖ τὴν θερμασίαν, ἔτι τῆς καταψύξεως ἀπὸ τοῦ χειμῶνος διαμενούσης· ἐπιμονῆς δὲ γινομένης, καὶ μᾶλλον ἀεὶ καὶ μᾶλλον συνεγγίζοντος τοῦ ἡλίου, ἐπαίσθησιν συμβαίνει τῆς θερμασίας γίνεσθαι. ἔπειτα συμβαίνει δὶς ἐπὶ τὴν αὐτὴν οἴκησιν κατὰ τὸ συνεχὲς ἐπιβάλλειν τὸν ἥλιον. καὶ

γὰρ ἐν τῇ προσόδῳ τῇ πρὸς τὸν θερινὸν τροπικὸν κύκλον, καὶ ἐν τῇ ἀποχωρήσει τὰς αὐτὰς οἰκήσεις παρέρχεται ὁ ἥλιος. ὅθεν συμβαίνει διὰ τὴν αἰτίαν ταύτην τὰς ἐπιτάσεις τῶν καυμάτων γίνεσθαι. ἔτι δὲ καὶ τὰς προσόδους τὰς πρὸς τὸν θερινὸν τροπικόν, καὶ τὰς ἀποχωρήσεις μικράς τε παντελῶς, καὶ ἀνεπαισθήτους εἶναι συμβέβηκε. σχεδὸν γὰρ ἐφ' ἡμέρας μ' ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου τὴν ἐπιμονὴν ποιεῖται. ὅθεν καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν περὶ τὰς τροπὰς ἀνεπαίσθητον ἔχει τὴν παραύξησιν. ἐπεὶ δὲ περὶ γρ. ἐπιτέλλει τοῦτον τὸν καιρὸν ἐπέτελλεν ὁ κύων, τῇ τούτου φάσει τὸν καιρὸν ἐσημειώσαντο τῶν καυμάτων ἐπιτάσεως, οὐχ ὡς αὐτοῦ τοῦ ἄστρου παραιτίου γινομένου· ἀλλ' ὡς τοῦ ἡλίου τὴν αἰτίαν ἔχοντος.

Εἰ μὲν οὖν ὡς σημεῖόν τις λαμβάνει τὸν καιρὸν τὴν τοῦ κυνὸς ἐπιτολήν, ὀρθῶς λαμβάνει, καθάπερ Ὅμηρός φησιν ἐπὶ τοῦ κυνὸς οὕτως·

Κακὸν δέ τε σῆμα τέτυκται.

οὐ γὰρ ὡς ἰδίαν δύναμιν ἔχοντος αὐτοῦ πρὸς τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμάτων, ἀλλ' ὡς σημείου χάριν παρειλημμένου.

Ὅσοι μέντοι γε τῶν ποιητῶν, καὶ φιλοσόφων τὴν δύναμιν τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων τῷ κυνὶ προσάπτουσι, πολὺ τῆς ἀληθείας, καὶ τοῦ φυσικοῦ λόγου πεπλανημένοι εἰσίν. ὁ γὰρ ἀστὴρ ἐστὶ τῆς αὐτῆς οὐσίας κεκοινώνηκε πᾶσι τοῖς ἄστροις. εἴτε γὰρ πυρινά ἐστιν· εἴτε καὶ αἰθέρια τὰ ἄστρα, τὴν αὐτὴν ἔχει δύναμιν πάντα, καὶ ὀφείλει κατακρατεῖσθαι. ὑπὸ τοῦ πλήθους τῶν ἄστρων ἡ ἀπὸ τοῦ κυνὸς ἀποφορά. καὶ γὰρ τοῖς μεγέθεσι μείζονες αὐτοῦ εἰσιν ἕτεροι, καὶ τοῖς πλήθεσι ἄπειροι. εἰ οὖν ἡ ἐξ ἁπάντων αὐτῶν ἡ δύναμις οὐ διικνεῖται μέχρι τῆς γῆς, οὐδὲ εἰς τὴν τοῦ ἡλίου δύναμιν οὐδὲν συμβάλλεται, πῶς πιθανὸν τὴν ἀπὸ τοῦ ἑνὸς ἄστρου ἀποφορὰν τηλικαύτην ἐπίτασιν τῶν καυμάτων ποιεῖν; εἰ δὲ μὴ συνεργοῦσί τι πάντες οἱ ἀπλανεῖς ἀστέρες, τῆς αὐτῆς δυνάμεως κεκοινωνηκότες, οὐκ ἐνδέχεται τὴν ἀπὸ τοῦ ἑνὸς ἄστρου θερμασίαν αἰσθητὴν διαφορὰν ἀποφαίνειν ἐν ταῖς συνανατολαῖς τοῦ ἡλίου.

Ἔστι δὲ αὐτὸς ὁ ἥλιος παραίτιος τῶν καυμάτων κατὰ τὸ συνεχὲς τὸν αὐτὸν τόπον τῆς οἰκήσεως ἐπιπορευόμενος. οὐ δυνάμενοι δὲ κοινὴν ἡμέραν ἅπασιν ἀφορίσαι, ἐν ᾗ γίνονται αἱ ἐπιτάσεις τῶν καυμάτων· ἐπεὶ κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν ἐπέτελλεν ἐστὶ ὁ ἀστήρ· τῇ τούτου φάσει τὸν καιρὸν ἐσημειώσαντο.

A enim in progressu ad æstiuum tropicum circulum, & in recessu, per easdem habitationes transit sol. Vnde euenit propter caussam hanc intensiones æstuum fieri. Præterea accessus ad æstiuum tropicum, & recessus omnino & paruos, & insensibiles esse contingit. ferè enim ad dies 40 in æstiuo tropico circulo moram facit. Vnde & magnitudines dierum circa solstitia insensibile habent incrementum. Cùm verò circa hoc B tempus ortum faceret canis, huius apparitione significauerunt tempus intensionis æstuum; non quod ipsum astrum sit caussa; sed quòd sol hanc caussam habeat.

Si igitur aliquis pro signo temporis accipiat canis ortum, rectè accipit; sicut Homerus inquit de cane sic;

Malum autem signum factum est.

Non enim cogitandum est, quasi propriam vim habeat canis ad inten- C sionem æstuum, sed quod signi gratia assumtus sit canis.

Veruntamen qui ex poëtis, & philosophis vim intensionis æstuum cani ascribunt, hi multùm à veritate, & naturali doctrina aberrauerunt. hæc enim stella eandem naturam sortita est cùm omnibus astris. siue enim ignea sunt, siue ætherea astra, eandem omnia habent vim, & debet vinci à multitudine astrorum defluxus à ca- D ne. Nam magnitudine etiam stellam canis superant aliæ stellæ, & multitudine sunt infinitæ. si igitur ex omnibus ipsis vis non peruenit vsque ad terram, neque ad solis vim quicquam confert; quomodo credibile est defluxum ab vno astro tantam æstuum intentionem facere? Quòd si non adiuuant quicquam omnes inerrantes stellæ, cùm eandem vim sint sortitæ, non possibile est calefactionem ab una stella progredien- E tem efficere sensibilem varietatem in coortibus cum sole.

Est autem ipse sol caussa æstuum, continuò ad eundem locum habitationis accedens. Cùm autem non possent omnibus hominibus communem diem determinare, in qua hæ intensiones æstuum fiunt, cúmque circa hoc tempus hæc stella oriretur, huius apparitione hoc tempus significauerunt.

Quod autem hæc ſtella non ſit cauſ- A
ſa intenſionis æſtuum, ex iis, quæ
dicentur, erit manifeſtum. Primùm
enim ſæpè cooriuntur cum ſole &
plures, & maiores ſtellæ, & nullam
ſenſibilem efficiunt varietatem, ſed
interdum è contrario in ortibus, &
occaſibus earum tempeſtates fiunt,
& venti frigidi ſpirant, tanquam hi
ortus, & occaſus nihil conferant ad
intenſionem æſtuum. ſæpe etiam in
eodem ſigno cum ſole ſunt è quinque
planetis ſtellæ maximæ, Iupiter, Lu- B
cifer, & Mars; à quibus & vires in
terram cadunt, & tamen propter ho-
rum cauſſam nihil circa aërem magis
fit diuerſum. Ex quo manifeſtum eſt,
quòd nihil conferant ad intenſionem
æſtuum neque inerrantes, neque
errantes ſtellæ. ſi enim vim quandam
afferret canis, oportebat in verò ortu
intenſionem æſtuum fieri. tunc enim
ſimul vnà oritur cum ſole. non fit au-
tem hoc, ſed in apparenti ortu ma-
ximi fiunt æſtus. Circa hoc enim C
tempus ſol propter dictas cauſſas effi-
cit intenſionem æſtuum. In Rhodo
enim poſt 30 dies à ſolſtitio oritur hæc
ſtella: in aliis locis poſt 40 dies æſti-
ui ſolſtitij: aliis poſt 50: ita vt eius or-
tus non amplius faciat intenſionem
æſtuum: quod nemini nõ manifeſtum
eſt, quòd cùm vnum ſit illud tempus,
quod intenſionem æſtuum compre-
hendit, quod eſt poſt dies 30 ſolſti-
tij æſtiui; in hoc ipſo tempore apud
alios canis oritur, & tempus indicat, D
apud alios verò aliud quoddam ex
aſtris conſtellationum. non enim ſi-
mul omnibus aſtris ortus, & occaſus
contingit fieri.

Quod verò à plurimis dicitur, quòd
circa tempus hoc canis oriatur cum
ſole, omninò eſt imperitum. In hoc
enim tempore plurimum à ſole diſtat
hæc ſtella. ſol enim omninò in æſtiuo
tropico circulo iter facit: canis verò
in hiberno tropico circulo ſitus eſt; E
ita vt hi maximam à ſe inuicem di-
ſtantiam habeant. quomodo igitur
poſſet canis cauſſa eſſe intenſionis
æſtuum? faceret autem intenſio-
nem, ſi quam vim haberet hæc ſtel-
la, tùm cùm eſſet coniuncta ſoli ſe-
cundum hibernas conuerſiones;
cúmque ferretur in eodem circulo
hæc ſtella cum ſole. tunc enim opor-
tebat aliquam fieri, contra id, quod

Ὅτι δὲ οὐκ ἔστιν ὁ ἀστὴρ παραίτιος τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων, ἐκ τῶν λέγεσθαι μελλόντων φανερόν· πρῶτον μὲν γὰρ πολλάκις συναναλάμπουσι τῷ ἡλίῳ καὶ πλείονες, καὶ μείζονες ἀστέρες· καὶ οὐδεμίαν αἰσθητὴν ποιοῦσι παραλλαγήν. ἀλλ᾽ ἔστιν ὅτε ἐκ τῶν ἐναντίων ἐν ταῖς ἐπιτολαῖς αὐτῶν καὶ δύσεσι χειμῶνες γίνονται, καὶ ἄνεμοι ψυχροὶ πνέουσιν· ὡς μηδὲν αὐτῶν συμβαλλομένων πρὸς τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμάτων. πολλάκις δὲ καὶ ἐν τῷ αὐτῷ ζῳδίῳ τῷ ἡλίῳ γίνονται ἀστέρες τῶν ε΄ πλανητῶν οἱ μέγιστοι, Φαέθων, Φωσφόρος, Πυρόεις, ἀφ᾽ ὧν καὶ δυνάμεις ἐπὶ τὴν γῆν πίπτουσι, καὶ οὐδὲν παρὰ τὴν αὐτῶν αἰτίαν διαφορώτερον περὶ τὸν ἀέρα γίνεται. ἐξ οὗ φανερόν, ὅτι οὐδὲν συμβάλλονται πρὸς τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμάτων οὔθ᾽ οἱ ἀπλανεῖς, οὔθ᾽ οἱ πλανῆται ἀστέρες. εἰ γὰρ δύναμίν τινα προσεφέρετο ὁ κύων, ἔδει κατὰ τὴν ἀνατολήν, τῶν καυμάτων γίνεσθαι ἐπίτασιν. τότε γὰρ ἅμα συνανατέλλει τῷ ἡλίῳ. οὐ γίνεται δὲ τοῦτο· ἀλλὰ κατὰ τὴν ἐπιφαινομένην ἐπιτολὴν τὰ μέγιστα καύματα γίνεται. περὶ γὰρ τὸν καιρὸν τοῦτον ὁ ἥλιος διὰ τὰς προειρημένας αἰτίας παραίτιός ἐστι τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων. ἐν Ῥόδῳ μὲν γὰρ μετὰ λ΄ ἡμέρας τῆς τροπῆς ἐπιτέλλει ὁ ἀστήρ· ἐν ἄλλοις δὲ τόποις μετὰ μ΄ ἡμέρας τῆς θερινῆς τροπῆς· οἷς δὲ μετὰ ν΄. ὥστε μηκέτι τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμάτων τὴν ἐπιτολὴν αὐτοῦ ποιεῖσθαι ἑκάστῳ φανερόν. ὅτι ὁ μὲν τὴν ἐπίτασιν τῶν καυμάτων περιέχων καιρὸς εἷς ἐστιν ὁ μετὰ τὰς θερινὰς τροπὰς ἡμέρας λ΄· ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ παρ᾽ οἷς μὲν ὁ κύων ἐπιτέλλει, καὶ τὸν καιρὸν μηνύει· παρ᾽ οἷς δὲ ἄλλο τι τῶν κατηστερισμένων ἄστρων. οὐ γὰρ ἅμα πᾶσι τοῖς ἄστροις αἱ ἐπιτολαὶ, καὶ αἱ δύσεις συμβαίνει γίνεσθαι.

Τὸ δὲ λεγόμενον ὑπὸ τῶν πλείστων, ὅτι περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον ἀνατέλλει σὺν τῷ ἡλίῳ, παντελῶς ἐστιν ἰδιωτικόν. ἐν γὰρ τούτῳ τῷ χρόνῳ πλεῖστον ἀπὸ τοῦ ἡλίου διέστηκεν ὁ ἀστήρ· ὁ μὲν γὰρ ἥλιος πάντως ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κύκλου τὴν πάροδον ποιεῖται· ὁ δὲ ἐπὶ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ κύκλου κεῖται, ὥστε πλεῖστον ἀπ᾽ ἀλλήλων διάστημα ἀπέχειν αὐτούς. πῶς ἂν οὖν δύναιτο παραίτιος γίνεσθαι τῆς ἐπιτάσεως τῶν καυμάτων; ἐπίτασιν δὲ ἐποίει ἄν, εἴ τινα δύναμιν εἶχεν ὁ ἀστήρ, ἅμα γινόμενος τῷ ἡλίῳ κατὰ χειμερινὰς τροπάς, ὅτε μὲν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου φέρεται ὁ ἀστὴρ τῷ ἡλίῳ· τότε γὰρ ἔδει γίνεσθαι τινὰ πρὸς τὸ φαινόμενον αἰσθητὴν

αἰσθητὴν περὶ τὸν ἀέρα παραλλαγήν. οὐ γίνεται δὲ τοῦτο, ἀλλ᾽ ἐκ τῶν ἐναντίων χειμών. ὅθεν τοῖς παραπήγμασι παράκειται σημεῖον· ὥστε εἶναι φανερὸν ἐκ πάντων, ὅτι οὔθ᾽ οὗτος ὁ ἀστὴρ, οὔτ᾽ ἄλλος οὐδεὶς τηλικαύτην τινὰ δύναμιν ἔχει, ὥστε μεταβολὰς περὶ τὸν ἀέρα κατασκευάζειν· ἀλλ᾽ ἔστι τὸ ἡγεμονικὸν αἴτιον περὶ τὸν ἥλιον· αἱ δὲ τούτων ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις ἐπὶ τὴν ἐπίγνωσιν τῶν περὶ τὸν ἀέρα μεταβολῶν παράκεινται. δι᾽ ἣν αἰτίαν οὐδὲ διὰ παντὸς συμφωνοῦσιν. ὅθεν βέλτιον ἄν τις σημείοις χρήσαιτο τοῖς ὑπὸ τῆς φύσεως ἡμῖν δεδομένοις· οἷς καὶ Ἄρατος κέχρηται. τὰς μὲν γὰρ ἐκ τῶν ἐπιτολῶν καὶ δύσεων τῶν ἄστρων γινομένας μεταβολὰς τοῦ ἀέρος ᾠήθη εἶναι διεψευσμένας· τὰς δὲ φυσικῶς γινομένας, καὶ μετά τινος αἰτίας, κατεχώρισεν ἐν τῇ τῶν φαινομένων πραγματείᾳ, ἐπὶ πᾶσι τῆς ὅλης συντάξεως. λαμβάνει γὰρ τὰς προγνώσεις ἀπὸ τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς, καὶ δύσεως· καὶ ἀπὸ τῆς σελήνης ἀνατολῶν, καὶ δύσεων· καὶ ἀπὸ τῆς ἅλω τῆς γινομένης περὶ τὴν σελήνην· καὶ ἀπὸ τῶν διαϊσσόντων ἀστέρων· καὶ ἀπὸ τῶν ἀλόγων ζώων. αἱ γὰρ ἀπὸ τούτων προγνώσεις μετά τινος φυσικῆς αἰτίας γινόμεναι κατηναγκασμένα ἔχουσι τὰ ἀποτελέσματα. ὅθεν καὶ Βόηθος ὁ φιλόσοφος ἐν τῷ τετάρτῳ βιβλίῳ τῆς Ἀράτου ἐξηγήσεως, φυσικὰς τὰς αἰτίας ἀποδέδωκε τῶν τε πνευμάτων, καὶ ὄμβρων, ἐκ τῶν προειρημένων εἰδῶν τὰς προγνώσεις ἀποφαινόμενος. τούτοις δὲ τοῖς σημείοις καὶ Ἀριστοτέλης κέχρηται ὁ φιλόσοφος, καὶ Εὔδοξος, καὶ ἕτεροι πλείονες τῶν ἀστρολόγων.

Περὶ ἐξελιγμοῦ.

Κεφ. ιε´. Ἐξελιγμός ἐστι χρόνος ἐλάχιστος περιέχων ὅλους μῆνας, καὶ ὅλας ἡμέρας, καὶ ὅλας ἀποκαταστάσεις τῆς σελήνης. ἐπεὶ γὰρ ὁ μηνιαῖος χρόνος παρατετήρηται ὑπάρχων ἡμερῶν εἴκοσι ἐννέα ∠´ ὡς ἔγγιστα, καὶ τριακοστοῦ τρίτου· ἡ δὲ ἀποκατάστασις τῆς σελήνης ἡμερῶν κζ´, καὶ ὀκτωκαιδεκάτου, ὡς ἔγγιστα, ἐζητεῖτο χρόνος ὁ ἐλάχιστος, ὅστις περιέχει ὅλας ἡμέρας, καὶ ὅλους μῆνας, καὶ ὅλας ἀποκαταστάσεις. ἔστι δὲ τοιαύτη εὕρεσις. ἡ σελήνη ἀνωμάλως φαίνεται διαπορευομένη τὸν ζῳδιακὸν κύκλον, καὶ περιφέρειάν τινα κινηθεῖσα, ἐν τῇ ἐχομένῃ ἡμέρᾳ μείζονα ταύτης κινεῖται, καὶ ἀεὶ μείζονα τῇ ἑξῆς ἡμέρᾳ, ἕως ἂν μεγίστην περιφέρειαν κινηθῇ. εἶτ᾽ αὖθις εἰς τὴν ἐλάττονα τῆς προηγουμένης, ἕως ἂν ἐπὶ τὴν ἐξ ἀρχῆς ἐλαχίστην περιφέρειαν ἀποκατασταθῇ. ὁ δὲ χρόνος ὁ ἀπὸ

A apparet, sensibilem aëris mutationem. non fit autem hoc, sed è contrario potiùs hyems. Vnde tabulis pro signo ascribitur ortus canis. Itaque manifestum est ex omnibus, neque hanc stellam, neque aliam vllam tantam habere vim, vt circa aërem mutationes efficiat; sed principalem esse caussam solem: harum verò ortus, & occasus in cognitionem mutationum aëris apponi. Quam ob caussam neque semper congruunt. B Vnde melioribus aliquis vteretur iis signis, quæ à natura nobis dantur, quibus & Aratus est vsus. (Aratus.) Nam eas aëris mutationes, quæ fiunt ex ortibus, & occasibus astrorum, putauit esse falsas: eas verò, quæ fiunt naturaliter, & quadam ex caussa, seorsim posuit in apparentiarum tractatu, in extrema libri totius parte. Sumit enim præscientias à solis ortu, & occasu, & à lunæ ortibus, & occasibus; ab area, siue corona, quæ fit circa C lunam: à stellis cadentibus, & à brutis animalibus. Nam quæ præscientiæ cum quadam naturali caussa ex his fiunt, necessaria habent effecta. Vnde & Boëthus philosophus in (Boëthus.) quarto libro expositionis Arati, physicas caussas cùm ventorum, tùm imbrium exposuit, ex prædictis generibus præcognitiones ostendens. His signis & Aristoteles philosophus vsus (Aristoteles.) est; & Eudoxus, & plures alij Astrologi. (Eudoxus.)

D

De euolutione.

Euolutio est tempus minimum, (Cap. XV.) continens integros menses, & integros dies, & integras restitutiones lunæ. Cùm enim menstruum tempus obseruatum sit esse dierum $29\frac{1}{2}\,\frac{1}{33}$ ferè: restitutio verò lunæ dierum $27\,\frac{1}{18}$ ferè, (Vide caput de mensibus.) quæsitum est tempus minimum, quod continet integros dies, & integros menses, & integras E restitutiones. inuentio autem est talis. (Euolutionis inuentio.) Luna irregulariter peragrare zodiacũ circulum, & fieri per arcum quendam conspicitur. Die sequenti hoc arcu maiorem conficit: & semper maiorem diebus continuò sequentibus; donec per maximum arcum mota fuerit. Deinde rursus in arcum minorem præcedenti die; donec in minimum, qui fuit ab initio, arcum restituta fuerit. Tempus verò, quod

F

est à minimo motu ad minimum motum, restitutio vocatur. Obseruata autem est euolutio continens integros menses 669, dies verò 19756. In hoc autem tempore luna anomaliæ secundum longitudinem facit restitutiones 717, circulos zodiacos peragrans in iam dicto tempore 723; & insuper assumens gradus 32. Habentes autem has apparentias ex veteribus temporibus quæsitas, quando constituere oportet eam diurnam lunæ anomaliam, quæ est secundum longitudinem, quis sit minimus motus eius, & quis maximus, quis medius, & quod quotidianum incrementum, & decrementum eius: accipimus insuper ex apparentia & hoc, cùm luna motus minimos facit, plus eam moueri vndecim gradibus; minus duodecim: cùm verò maximos conficit motus, amplius eam moueri 15 gradibus, minus verò 16 gradibus: cùm igitur obseruatum sit, lunam in diebus 19756 peragrare zodiacos circulos 723, & præterea adhuc gradus 32: vnusquisque autem circulorum habeat gradus 360, refundit luna circulorum multitudinem in gradus, & addit gradus 32. Fit igitur totus numerus graduum. 260312. in diebus igitur maximè 19756 percurrit luna prædictum numerum graduum. quam multitudinem in dierum multitudinem diuidentes inuenìemus medium diurnum motum lunæ. Cùm enim neque intentionem motus, neque remissionem reputantes, ex æquali diuiserimus graduum multitudinem, tunc inuentus motus vocatur medius. Inuenitur autem hic medius motus graduum 13, primorum sexagesimorum 10', & secundorum 35''. Vocatur autem vnius gradus sexagesimum, primum sexagesimum; & vnius primi sexagesimi sexagesimum vocatur secundum sexagesimum. similiter etiam vnum secundum sexagesimum, cùm diuisum est in partes 60, vocatur vna particula tertium sexagesimum. Eadem est ratio etiam in reliquis sexagesimis.

Euolutionis menses integri quot.

Termini minimorũ, & maximorum motuum lunæ.

Medius motus diurnus quomodo quæratur.

Medius motus diurnus lunæ quantus.

Cùm numerorum hic sit ordo, à Chaldæis inuentus est medius motus lunæ graduum 13, 10', 35''. cúmque in diebus 19756 luna faciat restitutiones 717, si voluerimus cognoscere,

A τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην κίνησιν ἀποκατάστασις καλεῖται. παρατετήρηται δὲ ὁ ἐξελιγμὸς περιέχων ὅλους μῆνας χξθ', ἡμέρας δὲ ,αθψνς'. ἐν δὲ τῷ χρόνῳ τούτῳ ποιεῖται τῆς κατὰ μῆκος ἀνωμαλίας ἡ σελήνη ἀποκαταστάσεις ψιζ', κύκλους δὲ ζωδιακοὺς διαπορευομένη ἐν τῷ προειρημένῳ χρόνῳ ψκγ', καὶ προσεπιλαμβάνουσα μοίρας λβ'. ἔχοντες δὲ ταῦτα τὰ φαινόμενα ἐκ παλαιῶν χρόνων ἐζητημένα, δέον συστήσασθαι B τὴν κατὰ μῆκος ἀνωμαλίαν ἡμερήσιον τῆς σελήνης, τίς ἐστιν ἐλαχίστη κίνησις αὐτῆς, καὶ τίς ἡ μεγίστη, καὶ τίς ἡ μέση, καὶ τίς ἡ καθ' ἡμέραν παραύξησις καὶ μείωσις αὐτῆς, ἐπιλαμβάνοντες ἐκ τοῦ φαινομένου καὶ τοῦτο, ὅτι ἐὰν μὲν καὶ τὰς ἐλαχίστας κινῆται, πλείονα μὲν τῶν ια' μοιρῶν κινεῖται, ἐλάττονα δὲ τῶν ιβ'· ὅταν δὲ τὰς μεγίστας κινῆται, πλείονα μὲν τῶν ιε' μοιρῶν κινεῖται, ἐλάττονα δὲ τῶν C ις'· ἐπεὶ τοίνυν παρατετήρηται ἡ σελήνη ἐν ἡμέραις ,αθψνς' διαπορευομένη ζωδιακοὺς κύκλους ψκγ', καὶ ἔτι μοίρας λβ'· ἕκαστος δὲ τῶν κύκλων ἔχει μοίρας τξ'· ἀνελύσαμεν τῶν κύκλων πλῆθος εἰς μοίρας, καὶ προσεθήκαμεν τὰς λβ'· γίνεται ὁ πᾶς ἀριθμὸς μοιρῶν ,σξτιβ'. ἐν ἄρα ἡμέραις μάλιστα ,αθψνς', διαπορεύεται ἡ σελήνη τὸ προειρημένον πλῆθος τῶν μοιρῶν. ὃ δὴ πλῆθος εἰς τὸ τῶν ἡμερῶν πλῆθος μερίσαντες, εὑρήσομεν τὴν D μέσην ἡμερήσιον κίνησιν τῆς σελήνης. ὅταν γὰρ μήτε τὴν ἐπίτασιν τῆς κινήσεως, μήτε τὴν ἄνεσιν ὑπολογισάμενοι, ἐξ ὁμαλοῦ μερίσωμεν τὸ τῶν μοιρῶν πλῆθος· τότε ἡ εὑρεθεῖσα κίνησις μέση καλεῖται. εὑρίσκεται δὲ αὕτη γινομένη μοιρῶν ιγ', πρώτων ἑξηκοστῶν, καὶ δευτέρων λε'. καλεῖται δὲ τὸ τῆς μιᾶς μοίρας ἑξηκοστὸν, πρῶτον ἑξηκοστόν· τὸ δὲ τοῦ πρώτου ἑξηκοστοῦ ἑξηκοστὸν, δεύτερον ἑξηκο-E στόν· ὁμοίως δὲ τὸ δεύτερον ἑξηκοστὸν διαιρεθὲν εἰς μέρη ξ', καλεῖται τὸ ἓν μέρος τρίτον ἑξηκοστόν. ὁ δὲ αὐτὸς λόγος καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν ἑξηκοστῶν.

Τοιαύτης δὲ τῆς διατάξεως ὑπαρχούσης τῶν ἀριθμῶν, ὑπὸ τῶν Χαλδαίων εὕρηται ἡ μέση κίνησις τῆς σελήνης μοιρῶν ιγ', ι', λε'. καὶ ἐπεὶ ἐν ἡμέραις ,αθψνς' ἀποκαταστάσεις ποιεῖται ἡ σελήνη ψιζ', ἐὰν βουλώμεθα ἐπὶ

γνῶναι τὴν μίαν ἀποκατάστασιν, ἐν πόσαις ἡμέραις ποιεῖται ἡ σελήνη, μεριοῦμεν τὸ τῶν ἡμερῶν πλῆθος εἰς τὸ τῶν ἀποκαταστάσεων πλῆθος. γίνονται δὲ ἡμέραι τῆς ἀποκαταστάσεως εἴκοσι ἑπτά, καὶ μιᾶς ἡμέρας ἑξηκοστὰ πρῶτα λγ', καὶ δεύτερα κ'. ἐν ἄρα ἡμέραις τοσαύταις ἡ σελήνη ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην παραγίνεται.

Καὶ ἐπεὶ ἐν πάσῃ ἀποκαταστάσει δ' εἰσὶ χρόνοι ἴσοι, ἔλαβον τέταρτον μέρος τῶν κζ' ἡμερῶν, λγ' λεπτῶν πρώτων, καὶ κ' δευτέρων λεπτῶν, καὶ γίνονται ἡμέραι ϛ', νγ', καὶ κ'. ἐν ἄρα τοσαύταις ἡ σελήνη ἡμέραις ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην παραγίνεται, καὶ ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν μεγίστην, καὶ πάλιν ὁμοίως ἀπὸ τῆς μεγίστης ἐπὶ τὴν μέσην, καὶ ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν ἐλαχίστην. οἱ γὰρ δ' οὗτοι χρόνοι εἰσὶν ἀλλήλοις ἴσοι.

Καὶ ἐπεὶ ἂν ὦσι τρεῖς ἀριθμοὶ ἴσῳ ἀλλήλων ὑπερέχοντες, γίνονται οἱ ἄκροι τοῦ μέσου διπλασίονες· ἐν δὲ τῇ κινήσει τῆς σελήνης τρεῖς εἰσιν ἀριθμοὶ τῷ ἴσῳ ἀλλήλων ὑπερέχοντες, ἥ τε ἐλαχίστη κίνησις, καὶ ἡ μέση, καὶ ἡ μεγίστη· ἐὰν ἄρα τὴν μεγίστην, καὶ τὴν ἐλαχίστην συνθῶμεν, ἔσονται διπλασίονες τῆς μέσης κινήσεως. ἦν δὲ ἡ μέση κίνησις μοιρ. ιγ', λεπτῶν ι', λε'. ἐπολλαπλασιάσαμεν ταῦτα δίς· καὶ γίνονται μοῖραι κϛ', κα', ι'. ἡ ἄρα μεγίστη κίνησις τῆς σελήνης, καὶ ἡ ἐλαχίστη ἐπ' ἀκριβὲς συντεθεῖσαι γίνονται " ἡμέραι κϛ', κα', ι'. ἀλλὰ αἱ κατὰ τὸ ὁλοσχερὲς ἐκ τηρήσεως εἰλημμέναι ἥ τε μεγίστη, καὶ ἐλαχίστη, μοῖραι κϛ'. λοιπὰ ἄρα ἐστὶ τὰ ἐκφυγόντα τὴν διὰ τῶν φαινομένων καὶ τὴν τῶν ὀργάνων παρατήρησιν, μιᾶς μοίρας πρῶτα ἑξηκοστὰ κα', καὶ δεύτερα ι'. ταῦτα ἄρα δεῖ προσεπιμερίσαι τῇ τε ἐλαχίστῃ καὶ τῇ μεγίστῃ, ὅπως αἱ δύο συντεθεῖσαι κινήσεις ἀποτελῶσι μοίρας κϛ', κα', ι'. προσαφεῖναι δὲ τὴν ἐπουσίαν οὕτως, ὥστε μήτε τὴν ἐλαχίστην μείζονα ἄγεσθαι τῶν ιβ' μοιρῶν, μήτε τὴν μεγίστην μείζονα μοιρῶν ιϛ'. ἐπιμεριοῦμεν δὲ οὕτω· ἐπεὶ ἡ σελήνη ἐν ἡμέραις ϛ' τε, καὶ νγ' πρώτοις, καὶ δευτέροις κ' παραγίνεται ἀπὸ τῆς ἐλαχίστης κινήσεως ἐπὶ τὴν μέσην, καὶ ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν μεγίστην, καὶ διὰ παντὸς τῇ ἴσῃ παραυξήσει καὶ μειώσει χρῆται, δεῖ εὑρεῖν ἀριθμόν, ὃς πολλαπλασιάσας τὸ τέταρτον μέρος τοῦ ἀποκαταστατικοῦ χρόνου, ἀποτελέσει τινὰ ἀριθμόν, ὃς προστεθεὶς μὲν τῇ μέσῃ κινήσει " συνάξει τινὰ ἀριθμὸν μείζονα μὲν τῶν ιε' μοιρῶν,

ξ. μοῖραι.

κ. πεσίσει.

vnam restitutionem in quot diebus faciat luna, diuidemus dierum multitudinem in restitutionum multitudinem; & fiunt dies restitutionis 27, & vnius diei sexagesima prima 33, & secunda 20. In tot igitur diebus luna à minimo motu ad minimum motum proficiscitur.

Restitutionis dies 27, 33', 20''.

Et cùm in omni restitutione 4 sint tempora æqualia, acceperunt quartam partem dierum 27, 33', & 20'', & fiunt dies 6, 53', & 20''. In tot igitur diebus luna à minimo motu ad medium proficiscitur, & à medio ad maximum; & rursus similiter à maximo ad medium: & à medio ad minimum. Nam hæc quatuor tempora inter se sunt æqualia

Et cùm, si fuerint tres numeri ex æquo se superantes, extremi simul sumpti sint duplo maiores medio, in motu autem lunæ tres sint numeri ex æquo se inuicem superantes, nempe motus minimus, & medius, & maximus: si igitur motum maximum, & minimum componamus, erunt hi compositi duplo maiores medio. Erat autem medius motus graduum 13, 10', 35''. multiplicauerunt hæc bis, & prouenient ex multiplicatione gradus 26, 21', 10''. Maximus igitur motus lunæ, & minimus præcisè compositi sunt dies 26, 21', 10''. Atqui gradus ex obseruatione sumpti non exactè maximi & minimi motus sunt gradus 26. reliqua igitur sunt ea sexagesima, quæ effugerunt obseruationem per apparentias, & organa factam; videlicet vnius gradus prima sexagesima 21', & secunda 10''. Hæc igitur oportet insuper attribuere & minimo, & maximo motui; vt duo hi motus compositi efficiant gradus 26. 21', 10''. Addere autem oportet sic hanc necessariam appendicem, vt neque minimus motus agatur maior gradibus 12; neque maximus maior gradibus 16. sic autem attribuemus: Cùm luna in diebus 6, 53', 20'' proficiscatur à minimo motu ad medium, & à medio ad maximum, & semper æquali incremento, & decremento vtatur; inueniendus est numerus, qui multiplicans quartam partem restitutiui temporis efficiat numerum, qui additus medio motui colligat quendam numerum maiorem quidem 15 gradibus, mino-

Si enim extremi numeri simul sumpti sunt duplo maiores medio: erunt equales medio bis sumpto.

rem verò 16. sublatus autem à medio motu relinquat numerum quendam maiorem quidem 11 gradibus, minorem verò 12. At quæ adduntur gradibus 15, & gradibus 11, ea erunt quoque prima sexagesima 21', & secunda 10''. Inuenitur autem hoc facere numerus 18 sexagesimorum primorum. si enim hæc multiplicata fuerint in quartam partem restitutionis, nempe in dies 6, 13', & 20'', producuntur gradus 2 & 4'. hæc addidi medio motui, nempe gradibus 13, 10', 35'', & fiunt gradus 15, 14', 35''. subtraxi à medio motu hos gradus 2 & 4', & reliqui sunt gradus 11, 6', 35''. Inuentus est igitur minimus motus lunæ graduum 11, 6', 11'', 35'''. medius motus graduum 13, 10', 35''. maximus motus graduum 15, 11', 35''. diurnum autem incrementum primorum sexagesimorum 18'.

Diurnum incrementum motus lunæ.

Tempora signorum, in quibus vnumquodque eorum sol peragrat; & significationes singulorum signorum sunt eiusmodi.

Incipiemus autem ab æstiua conuersione.

Cap. XVI. Cancer.

Cancrum peragrat sol in diebus 31.

Primo die Calippo cancer incipit oriri. conuersiones æstiuæ. & significat.

Die 9 Eudoxo flat auster.

Die 11 Eudoxo Orion mane oritur.

Die 13 Euctemoni Orion totus oritur.

Die 16 Dositheo corona manè incipit occidere.

Die 23 Dositheo in Ægypto canis apparet.

Die 25 Metoni canis oritur mane.

Die 27 Euctemoni canis oritur. Eudoxo canis mane oritur, & per dies sequentes quinque etesiæ spirant. è quibus diebus primi quinque vocantur præcursores. Calippo cancer occidit, oriens flatuosus.

Die 28 Euctemoni aquila mane occidit, tempestas per mare pòst excitatur.

Die 30 Calippo leo incipit oriri. auster spirat; & canis oriens fit conspicuus.

Die 31 Eudoxo auster spirat.

Leo. Leonem sol peragrat diebus 31.

A ἐλάττονα δὲ τῶν ις'. ἀφαιρεθεὶς δὲ ἀπὸ τῆς μέσης κινήσεως ἀπολείπῃ τινὰ ἀριθμὸν, μείζονα μὲν τῶν ια' μοιρῶν, ἐλάττονα δὲ τῶν ιβ'. τὰ δὲ προστιθέμενα ταῖς ιε' μοίραις, καὶ ταῖς ια', ἔσται ἐπὶ τὸ αὐτὸ πρῶτα ἑξηκοστὰ κα', καὶ δεύτερα ι'. εὑρίσκεται δὲ τοῦτο ποιῶν ὁ τῶν ιη' ἑξηκοστῶν πρώτων. ἐὰν γὰρ ταῦτα πολλαπλασιασθῇ ἐπὶ τὸ τέταρτον μέρος τῆς ἀποκαταστάσεως, ἐπὶ τὰς ἡμέρας ϛ', ιγ' πρῶτα λεπτὰ, καὶ κ' δεύτερα, ἀποτελοῦνται μοῖραι β', καὶ πρῶτα ἑξηκοστὰ δ'. ταῦτα προσέθηκα τῇ μέσῃ κινήσει ιγ', ι', λε', καὶ γίνονται μοῖραι
B ιε', ιδ', λε'. καὶ ἀφεῖλον ἀπὸ τῆς μέσης κινήσεως τὰς β' μοίρας, καὶ τὰ πρῶτα ἑξηκοστὰ δ', καὶ τὰ λείποντα, μοίρας ια', ϛ', λε'. εὕρηται ἄρα ἡ μὲν ἐλαχίστη κίνησις τῆς σελήνης μοιρ. ια', πρώτων ἑξηκοστῶν ις', δευτέρων δὲ ια', τρίτων λε'. ἡ δὲ μέση κίνησις μοιρ. ιγ', ι', λε'. ἡ μεγίστη κίνησις μοιρ. ιε', ια', λε'. ἡ δὲ ἡμερησία παραύξησις πρώτων ἑξηκοστῶν ιη'. χ. καταλειφθέντα.

C Χρόνοι τῶν ζωδίων, ἐν οἷς ἕκαστον αὐτῶν ὁ ἥλιος διαπορεύεται, καὶ αἱ καθ' ἕκαστον ζώδιον γινόμεναι ἐπισημασίαι αἱ ὑπογεγραμμέναι εἰσίν.

Αρξώμεθα δὲ ἀπὸ θερινῆς τροπῆς.

Κεφ. ις'. Καρκίνον διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν ἡμέραις λα'.

Εν μὲν τῇ α' ἡμέρᾳ Καλίππῳ καρκίνος ἄρχεται ἀνατέλλειν, τροπαὶ θεριναὶ, καὶ ἐπισημαίνει.

D Εν μὲν τῇ θ' ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ νότος πνεῖ.

Εν δὲ τῇ ια' ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ Ωρίων ἑῷος ἐπιτέλλει. [ἐπιτέλλει.

Εν δὲ τῇ ιγ' ἡμέρᾳ Εὐκτήμονι Ωρίων ὅλος

Εν δὲ τῇ ις' Δοσιθέῳ στέφανος ἑῷος ἄρχεται δύνειν. [ἐκφανὴς γίνεται.

Εν δὲ τῇ κγ' Δοσιθέῳ ἐν Αἰγύπτῳ κύων

Εν δὲ τῇ κε' Μέτωνι κύων ἐπιτέλλει ἑῷος.

Εν δὲ τῇ κζ' Εὐκτήμονι κύων ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ κύων ἑῷος ἐπιτέλλει, καὶ τὰς ἑπομένας ἡμέρας
E ε' ἐτησίαι πνέουσιν· αἱ δὲ πέντε αἱ πρῶται πρόδρομοι καλοῦνται. Καλίππῳ καρκίνος δύνει ἀνατέλλων πνευματώδης. χ. νε'.

Εν δὲ τῇ κη' Εὐκτήμονι ἀετὸς ἑῷος δύνει, χειμὼν κατὰ θάλασσαν ἐπιγίνεται.

Εν δὲ τῇ λ' Καλίππῳ λέων ἄρχεται ἀνατέλλειν· νότος πνεῖ· καὶ κύων ἀνατέλλων φανερὸς γίνεται.

Εν δὲ τῇ λα' Εὐδόξῳ νότος πνεῖ.

Ο ἥλιος τὸν λέοντα διαπορεύεται ἐν ἡμέραις λα'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ α' ἡμέρᾳ Εὐκτήμονι κύων μὲν ἐκφανής, πνῖγος δὲ ἐπιγίνεται, ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ ε' Εὐδόξῳ ἀετὸς ἑῷος δύνει.

Ἐν δὲ τῇ ι' ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ στέφανος δύνει.

Ἐν δὲ τῇ ιβ' Καλίππῳ λέων μέσος ἀνατέλλων πνίγη μάλιστα ποιεῖ.

Ἐν δὲ τῇ ιδ' Εὐκτήμονι πνίγη μάλιστα γίνεται.

Ἐν δὲ τῇ ις' ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ ιζ' Εὐκτήμονι λύρα δύεται, καὶ ἐπὶ ὕει, καὶ ἐτησίαι παύονται, καὶ ἵππος ἐπιτέλλει.

B Ἐν δὲ τῇ ιη' Εὐδόξῳ δελφὶς ἑῷος δύνει. Δοσιθέῳ προτρυγητὴρ ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ κβ' Εὐδόξῳ λύρα ἑῷος δύνει, καὶ ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κθ' Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει. Καλίππῳ παρθένος ἐπιτέλλει, ἐπισημαίνει. [ραις λ'.

Τὴν δὲ παρθένον διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν ἡμέ-

Ἐν μὲν οὖν τῇ ε' ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ ἄνεμος μέγας πνεῖ, καὶ ἐπιβροντᾷ. Καλίππῳ δὲ οἱ ὦμοι τῆς παρθένου
γρ. λήγονται. ἐπιτέλλουσιν, καὶ ἐτησίαι πνέουσι.

C Ἐν δὲ τῇ ι' ἡμέρᾳ Εὐκτήμονι προτρυγητὴρ φαίνεται· ἐπιτέλλει δὲ καὶ ἀρκτοῦρος· καὶ ὀϊστὸς δύεται ὄρθρου. χειμὼν κατὰ θάλασσαν. Εὐδόξῳ ὑετός,
γρ. βροντᾷ. βρονταί, ἄνεμος μέγας πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ ιζ' Καλίππῳ παρθένος μέση ἐπιτέλλουσα ἐπισημαίνει. καὶ ἀρκτοῦρος ἀνατέλλων φανερός.

Ἐν δὲ τῇ ιθ' Εὐδόξῳ ἀρκτοῦρος ἑῷος ἐπιτέλλει, καὶ τὰς ἑπομένας ἡμέρας ζ' ἄνεμοι πνέουσιν. εὐδία ὡς τὰ πολλά. λήγοντος δὲ τοῦ χρόνου, ἀπ' ἠοῦς πνεῦμα γίνεται.

D Ἐν δὲ τῇ κ' ἀρκτοῦρος Εὐκτήμονι ἐκφανής. μετοπώρου ἀρχή, καὶ αἲξ ἐπιτέλλει, ἀστὴρ μέγας ἐπὶ τοῦ ἡνιόχου, κἄπειτα ἐπισημαίνει. χειμὼν κατὰ θάλασσαν.

Ἐν δὲ τῇ κδ' ἡμέρᾳ Καλίππῳ στάχυς ἐπιτέλλει τῆς παρθένου.

Τὸν δὲ ζυγὸν διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν ἡμέραις λ'.

Ἐν δὲ τῇ πρώτῃ ἡμέρᾳ Εὐκτήμονι ἰσημερία μετοπωρινή, καὶ ἐπισημαίνει. Καλίππῳ ὁ κριὸς ἄρχεται δύνειν. ἰσημερία μετοπωρινή.

E Ἐν δὲ τῇ γ' Εὐκτήμονι ἔριφοι ἐπιτέλλουσιν ἑσπέριοι. χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ δ' Εὐδόξῳ αἲξ ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ ε' Εὐκτήμονι πλειάδες ἑσπέριαι φαίνονται ἐκ τοῦ πρὸς ἕω. Καλίππῳ παρθένος λήγει ἀνατέλλουσα. [τέλλει· χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ ζ' ἡμέρᾳ Εὐκτήμονι στέφανος ἀνα-

Ἐν δὲ τῇ η' Εὐδόξῳ πλειάδες ἐπιτέλλουσι.

Ἐν δὲ τῇ ι' Εὐδόξῳ * * * ἑῷος ἐπιτέλλει.

A Primo igitur die Euctemoni canis quidem est conspicuus: post autem fit æstus, significat.

Die 5 Eudoxo aquila mane occidit.

Die 10 Eudoxo corona occidit.

Die 12 Calippo leo medius oriens æstus maxime facit.

Die 16 Eudoxo significat.

Die 17 Euctemoni lyra occidit, & insuper pluit, & etesiæ cessant, Equus oritur.

B Die 18 Eudoxo delphinus mane occidit. Dositheo vindemiator vesperi oritur.

Die 22 Eudoxo lyra mane occidit, & significat.

Die 29 Eudoxo significationem habet. Calippo virgo oritur, significat.

Virginem percurrit sol diebus 30.

Die 5 Eudoxo ventus spirat ma- Virgo.
gnus, & insuper tonat. Calippo humeri virginis oriuntur, & etesiæ spirant.

C Die 10 Euctemoni vindemiator apparet. oritur & arcturus, & sagitta occidit mane: tempestas fit per mare. Eudoxo pluuia; tonitrua: ventus magnus spirat.

Die 17 Calippo virgo media oriens significat, & arcturus oriens est conspicuus.

Die 19 Eudoxo arcturus mane oritur, & per sequentes dies 7 spirant venti. serenitas est plerumque. Cessante hoc tempore, ventus ab aurora

D existit.

Die 20 arcturus Euctemoni conspicuus. autumni initium. & capra oritur, stella magna in auriga, & deinde significat. tempestas per mare.

Die 24 Calippo spica virginis oritur.

Libram sol peragrat diebus 30.

Die Euctemoni æquinoctium au- Libra.
tumnale, & significat. Calippo aries incipit occidere. æquinoctium autumnale.

E Die 3 Euctemoni hœdi vespertini oriuntur. tempestas existit.

Die 4 Eudoxo capra vesperi oritur.

Die 5 Euctemoni vespertinæ apparent pleiades ab ortu. Calippo virgo cessat oriri.

Die 7 Euctemoni corona oritur, tempestas est.

Die 8 Eudoxo pleiades oriuntur.

Die 10 Eudoxo * * * mane oritur.

Die 12 Eudoxo Scorpius vesperi incipit occidere, & tempestas insuper oritur, & ventus flat magnus.

Die 17 Eudoxo totus scorpius vesperi; capra penitus occidit. Calippo chelæ incipiunt oriri, significant.

Die 19 Eudoxo boreæ, & austri spirant.

Die 22 Eudoxo hyades vesperi oriuntur.

Die 28 Calippo tauri cauda occidit, significat.

Die 29 Eudoxo boreas, & auster spirant.

Die 30 Euctemoni magna per mare tempestas.

Scorpius. Scorpium sol permeat diebus 30.

Die 3 Dositheo tempestas est.

Die 4 Democrito pleiades occidunt summo mane. venti hyberni plerunque, & frigora, & pruina. solet oriri flatus. folia abiicere maximè incipiunt arbores. Calippo Scorpij frons oritur cum flatu.

Die 5 Euctemoni arcturus vesperi occidit, magnique spirant venti.

Die 8 Eudoxo arcturus in extremitate noctis mane occidit, & significat, ventus spirat.

Die 9 Calippo tauri caput occidit mane. pluuiæ.

Die 10 Euctemoni lyra mane oritur, atque insuper hyems est cum pluuia.

Die 12 Eudoxo Orion vesperi incipit oriri.

Die 13 Democrito lyra ascendit vnà cum sole oriente, & aër fit tempestuosus plerumque.

Die 14 Eudoxo est pluuia.

Die 15 Euctemoni pleiades occidunt, & significant. Orion incipit cum medio mense, tùm desinente, tempestatem excitare.

Die 16 Calippo splendida in Scorpio stella oritur, significat. & pleiades occidunt apparenter.

Die 18 Eudoxo Scorpius incipit oriri mane.

Die 19 Eudoxo pleiades mane occidunt; & Orion incipit occidere, & tempestatem excitat.

Die 21 Eudoxo lyra mane oritur.

Die 27 Euctemoni hyades occidunt, atque insuper pluit.

A Ἐν δὲ τῇ ιβʹ ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ σκορπίος ἀκρόνυχος ἄρχεται δύνειν, καὶ χειμὼν ἐπιγίνεται. καὶ ἄνεμος μέγας πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ ιζʹ Εὐδόξῳ σκορπίος ὅλος ἀκρόνυχος· αἲξ ὅλως δύνει. Καλίππῳ χηλαὶ ἄρχονται ἀνατέλλειν· ἐπισημαίνουσιν.

Ἐν δὲ τῇ ιθʹ Εὐδόξῳ βορέαι, καὶ νότοι πνέουσιν.

Ἐν δὲ τῇ κβʹ Εὐδόξῳ ὑάδες ἀκρόνυχοι ἐπιτέλλουσιν.

B Ἐν δὲ τῇ κηʹ Καλίππῳ τοῦ ταύρου κέρκος δύνει, ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κθʹ Εὐδόξῳ βορέας, καὶ νότος πνέουσιν.

Ἐν δὲ τῇ λʹ Εὐκτήμονα. χειμὼν κατὰ θάλασσαν πολύς.

Τὸν δὲ σκορπίον ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις λʹ.

Ἐν μὲν οὖν τῇ τρίτῃ Δοσιθέῳ χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ δʹ ἡμέρᾳ Δημοκρίτῳ πλειάδες δύνουσιν ἅμα ἠοῖ· ἄνεμοι χειμέριοι ὡς τὰ πολλὰ, καὶ ψύχη, ἤδη καὶ πάχνη. ἐπιπνεῖν φιλεῖ. φυλλοβολεῖν C ἄρχεται τὰ δένδρα μάλιστα· Καλίππῳ τοῦ σκορπίου τὸ μέτωπον ἐπιτέλλει, πνευματῶδες. [margin: χ. πνευματῶδη.]

Ἐν δὲ τῇ εʹ Εὐκτήμονι ἀρκτοῦρος ἑσπέριος δύεται, καὶ ἄνεμοι μεγάλοι πνέουσιν.

Ἐν δὲ τῇ ηʹ Εὐδόξῳ ἀρκτοῦρος ἀκρόνυχος ἑῷος δύνει, καὶ ἐπισημαίνει, καὶ ἄνεμος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ θʹ Καλίππῳ τοῦ ταύρου δύνει κεφαλὴ ἑῴα· ὑετοί. [margin: χ. ὑετὸς σημ.]

Ἐν δὲ τῇ ιʹ Εὐκτήμονι λύρα ἑῷος ἐπιτέλλει, D καὶ ἐπιχειμάζεται ὑετῷ.

Ἐν δὲ τῇ ιβʹ Εὐδόξῳ Ὠρίων ἀκρόνυχος ἄρχεται ἐπιτέλλειν.

Ἐν δὲ τῇ ιγʹ Δημοκρίτῳ λύρα ἐπιβάλλει ἅμα ἡλίῳ ἀνίσχοντι· καὶ ὁ ἀὴρ χειμέριος γίνεται ὡς ἐπὶ τὰ πολλά·

Ἐν δὲ τῇ ιδʹ Εὐδόξῳ ὑετία.

Ἐν δὲ τῇ ιεʹ Εὐκτήμονι πλειάδες δύνουσι, καὶ ἐπισημαίνει, καὶ Ὠρίων ἄρχεται καὶ μεσοῦντι, καὶ λήγοντι ἐπιχειμάζειν.

E Ἐν δὲ τῇ ιςʹ Καλίππῳ ὁ ἐν τῷ σκορπίῳ λαμπρὸς ἀστὴρ ἀνατέλλει, ἐπισημαίνει. καὶ πλειάδες δύνουσι φανεραί.

Ἐν δὲ τῇ ιηʹ Εὐδόξῳ σκορπίος ἄρχεται ἐπιτέλλειν ἑῷος.

Ἐν δὲ τῇ ιθʹ Εὐδόξῳ πλειάδες ἑῷαι δύνουσι. καὶ Ὠρίων ἄρχεται δύνειν, καὶ χειμάζει.

Ἐν δὲ τῇ κα Εὐδόξῳ λύρα ἑῷος ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ κζʹ Εὐκτήμονι ὑάδες δύνονται. καὶ ἔτι ὕει.

A Ἐν δὲ τῇ κη' Καλίππῳ τοῦ ταύρου τὰ κέρατα δύεται. ὑετία.

Ἐν δὲ τῇ κθ' Εὐδόξῳ ὑάδες δύνουσι, καὶ χειμαίνει σφόδρα.

Τὸν δὲ τοξότην ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις κθ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ ἑβδόμῃ Εὐκτήμονι κύων δύεται, καὶ ἐπιχειμάζει. Καλίππῳ ὁ τοξότης ἄρχεται ἀνατέλλειν· καὶ Ὠρίων δύνειν φανερῶς. χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ η' Εὐδόξῳ Ὠρίων ἑῷος δύνει.

B Ἐν δὲ τῇ ι' Εὐκτήμονι τοῦ σκορπίου τὸ κέντρον ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ ιβ' Εὐδόξῳ κύων ἑῷος δύνει, χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ ιδ' Εὐδόξῳ ὑετός.

Ἐν δὲ τῇ ιε' Εὐκτήμονι ἀετὸς ἐπιτέλλει, νότος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ ις' Δημοκρίτῳ ἀετὸς ἐπιτέλλει ἅμα ἡλίῳ, καὶ ἐπισημαίνειν φιλεῖ βροντὴν, καὶ ἀστραπὴν, καὶ ὕδατι ἢ ἀνέμῳ, ἢ ἀμφότερα ὡς ἐπὶ τὰ πολλά. Εὐδόξῳ κύων ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει, καὶ ὅτι Καλίππῳ οἱ δίδυμοι μετίασι δυόμενοι, νοτία. (C; margin: γ. ἀκρόνυξ. γ. νότια.)

Ἐν δὲ τῇ ιθ' Εὐκτήμονι Εὐδόξῳ δύνει.

Ἐν δὲ τῇ κα' Εὐδόξῳ σκορπίος ἑῷος ἐπιτέλλει, καὶ χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ κγ' Εὐδόξῳ αἲξ ἑῴα δύνει.

Ἐν δὲ τῇ κς' Εὐδόξῳ ἀετὸς ἑῷος ἐπιτέλλει.

Τὸν δὲ αἰγόκερων ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις κθ'.

D Ἐν μὲν οὖν τῇ α' ἡμέρᾳ Εὐκτήμονι τροπαὶ χειμεριναὶ ἐπισημαίνουσι. Καλίππῳ τοξότης λήγει ἀνατέλλων. τροπαὶ χειμεριναὶ, χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ β' Εὐκτήμονι δελφὶς ἐπιτέλλει, χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ δ' Εὐδόξῳ τροπαὶ χειμεριναὶ, χειμαίνει.

Ἐν δὲ τῇ ζ' Εὐκτήμονι ἀετὸς ἑσπέριος δύεται, καὶ χειμαίνει.

E Ἐν δὲ τῇ θ' Εὐδόξῳ στέφανος ἀκρόνυχος δύνει.

Ἐν δὲ τῇ ιβ' Δημοκρίτῳ νότος πνεῖ, * * * ὡς ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ ιδ' Εὐκτήμονι μέσος χειμών. νότος πολὺς ἐπιπνεῖ χειμερινὸς κατὰ θάλασσαν.

Ἐν δὲ τῇ ιε' Καλίππῳ αἰγόκερως ἄρχεται ἀνατέλλειν, νότος.

Ἐν δὲ τῇ ις' Εὐκτήμονι νότος χειμέριος κατὰ θάλασσαν.

Die 28 Calippo tauri cornua occidunt: & fit pluuia.

Die 29 Eudoxo hyades occidunt; & magna est tempestas.

Sagittarium sol percurrit diebus 29. Sagittarius.

Die 7 Euctemoni canis occidit, atque insuper fit tempestas. Calippo sagittarius incipit oriri, & Orion occidere apparenter. oritur tempestas.

Die 8 Eudoxo Orion mane occidit.

Die 10 Euctemoni scorpij aculeus oritur.

Die 12 Eudoxo canis mane occidit, fit tempestas.

Die 14 Eudoxo est pluuia.

Die 15 Euctemoni aquila oritur, flat auster.

Die 16 Democrito aquila oritur simul cum sole, & insuper significare solet tonitru, & fulgur, cum aqua, aut vento, aut vtraque plerumque. Eudoxo canis vesperi oritur, eo quod Calippo Gemini transeunt occidentes, fit pluuia.

Die 19 Euctemoni, & Eudoxo occidit.

Die 21 Eudoxo scorpius mane oritur, éstque tempestas.

Die 23 Eudoxo capra mane occidit.

Die 26 Eudoxo aquila manè oritur.

Capricornum sol peragrat diebus 29. Capricornus.

Die 1 Euctemoni sostitium hybernum significat. Calippo sagittarius desinit oriri. conuersiones contingunt hybernæ. fit tempestas.

Die 2 Euctemoni delphinus oritur. existit tempestas.

Die 4 Eudoxo fiunt hybernæ conuersiones, existit tempestas.

Die 7 Euctemoni aquila vesperi occidit, fitque tempestas.

Die 9 Eudoxo corona vesperi oritur.

Die 12 Democrito auster spirat **** oritur.

Die 14 Euctemoni media hyems, auster multus flat hybernus per mare.

Die 15 Calippo capricornus incipit oriri, flat auster.

Die 16. Euctemoni auster hybernus per mare.

Die 18 vesperi post solem occidit Perseus, & spirat auster.

Die 27 Euctemoni delphinus vespertinus occidit. Calippo cancer desinit occidere, est tempestas.

Aquarius. Aquarium permeat sol diebus 30.

Die 2 leo incipit occidere, fit pluuia. Democrito hyems existit.

Die 4 Eudoxo delphinus vesperi occidit.

Die 11 Eudoxo lyra vesperi occidit: existit pluuia.

Die 14 Eudoxo serenitas, interdum etiam flat zephyrus.

Die 16 Democrito zephyrus incipit flare, & manet per dies 43 à conuersionibus.

Die 17 Euctemoni tempus est, vt spiret zephyrus. Calippo aquarius medius oriens est, flat zephyrus.

Die 25 Euctemoni vesperi occidit, & insuper magna est tempestas.

Pisces. Pisces sol percurrit dibus 30.

Die 2 tempus est hirundinem apparere. & spirant ornithiæ, seu venti auiarii. Calippo leo desinit occidere, & hirundo apparet, significat.

Die 4 Democrito varii sunt dies, qui vocantur dies halcyonum. Eudoxo arcturus vesperi oritur, & existit pluuia, hirundo apparet, & per sequentes dies 30 boreæ spirant, & maximè illi, qui dicuntur proornithiæ, seu venti ante auiarij.

Die 12 Euctemoni arcturus vesperi oritur, & vindemiator fit apparens: insuper flat frigidus boreas.

Die 14 Democrito frigidi flant venti, qui ornithiæ vocantur, per dies maximè nouem. Euctemoni equus mane occidit: insuper frigidus flat boreas.

Die 17 Eudoxo existit tempestas, & miluus apparet. Calippo piscium australis oritur, desinit boreas.

Die 21. Eudoxo corona vesperi oritur, incipiunt ornithiæ spirare.

Die 22 Euctemoni miluus apparet, ornithiæ spirant vsque ad æquinoctium.

Die 29 Euctemoni scorpij primæ stellæ occidunt. flat frigidus boreas.

Die 30 Calippo piscium borealis desinit occidere: apparet miluus: flat boreas.

A Ἐν δὲ τῇ ιη' ἀκρόνυχος ἐπιδύνει ὁ Περσεύς, καὶ νότος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ κζ' Εὐκτήμονι δελφὶς ἑσπέριος δύνει. Καλλίππῳ καρκίνος λήγει δύνων. χειμαίνει.

Τὸν δὲ ὑδροχόον διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ β' Καλίππῳ λέων ἄρχεται δύνειν, ὑετία. Δημοκρίτῳ [ἄλοχος] χειμών.

Ἐν δὲ τῇ δ' ἡμέρα Εὐδόξῳ δελφὶν ἀκρόνυχος δύνει. — χ. ἀκρόνυξ vbique.

B Ἐν δὲ τῇ ια' Εὐδόξῳ λύρα ἀκρόνυχος δύνει. ὑετός.

Ἐν δὲ τῇ ιδ' Εὐδόξῳ εὐδία. ἐνίοτε καὶ ζέφυρος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ ις' Δημοκρίτῳ ζέφυρος πνεῖν ἄρχεται, καὶ παραμένει ἡμέρας γ', καὶ μ' ἀπὸ τροπῶν.

Ἐν δὲ τῇ ιζ' Εὐκτήμονι ζέφυρος πνεῖ. Καλίππῳ ὑδροχόος μέσος ἀνατέλλων, ζέφυρος πνεῖ.

Ἐν δὲ τῇ κε' Εὐκτήμονι ἑσπέριος δύνει. καὶ

C σφόδρα ἐπιχειμάζει.

Τοὺς δὲ ἰχθύας ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις λ'.

Ἐν μὲν οὖν τῇ β' χελιδόνα ὥρα φαίνεσθαι, καὶ ὀρνιθίαι πνέουσιν. Καλίππῳ δὲ λέων δύνων λήγει, καὶ χελιδὼν φαίνεται, ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ δ' Δημοκρίτῳ ποικίλαι ἡμέραι γίνονται ἀλκυονίδες καλούμεναι. Εὐδόξῳ δὲ ἀρκτοῦρος ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει, καὶ ὑετὸς γίνεται, καὶ χελιδὼν φαίνεται· καὶ τὰς ἑπομένας ἡμέρας λ' βορέαι

D πνέουσι, καὶ μάλιστα οἱ προορνιθίαι καλούμενοι.

Ἐν δὲ τῇ ιβ' Εὐκτήμονι ἀρκτοῦρος ἑσπέριος ἐπιτέλλει, καὶ προτρυγητὴρ ἐκφανής. ἐπιπνεῖ βορέας ψυχρός.

Ἐν δὲ τῇ ιδ' Δημοκρίτῳ ἄνεμοι πνέουσι ψυχροί, οἱ ὀρνιθίαι καλούμενοι, ἡμέρας μάλιστα θ'. Εὐκτήμονι δὲ ἵππος ἑῷος δύνει. ἐπιπνεῖ βορέας ψυχρός.

Ἐν δὲ τῇ ιζ' Εὐδόξῳ χειμαίνει, καὶ ἰκτῖνος φαίνεται. Καλίππῳ τῶν ἰχθύων ὁ νότος ἐπιτέλλει. — f. νότιος al. ἄλοπος.

E λήγει βορέας.

Ἐν δὲ τῇ κα' Εὐδόξῳ στέφανος ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει. ἄρχονται ὀρνιθίαι πνέοντες.

Ἐν δὲ τῇ κβ' Εὐκτήμονι ἰκτῖνος φαίνεται, ὀρνιθίαι πνέουσι μέχρις ἰσημερίας.

Ἐν δὲ τῇ κθ' Εὐκτήμονι τοῦ σκορπίου οἱ πρῶτοι ἀστέρες δύνουσι, ἐπιπνεῖ βορέας ψυχρός.

Ἐν δὲ τῇ λ' Καλίππῳ τῶν ἰχθύων ὁ βόρειος ἐπιτέλλων λήγει, ἰκτῖνος φαίνεται, βορέας πνεῖ.

A Τὸν δὲ κριὸν διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν ἡμέραις λα΄.

Ἐν μὲν τῇ πρώτῃ Καλίππῳ σύνδεσμος τῶν ἰχθύων ἀνατέλλει. ἰσημερία ἐαρινή, καὶ ψακὰς λεπτή· χειμαίνει σφόδρα, ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ γ΄ Καλίππῳ κριὸς ἄρχεται ἐπιτέλλειν· ὑετός, ἢ νιφετός.

Ἐν δὲ τῇ ϛ΄ Εὐδόξῳ ἰσημερία, ὑετὸς γίνεται.

Ἐν δὲ τῇ ι΄ Εὐκτήμονι πλειάδες ἑσπέριοι κρύπτονται.

Ἐν δὲ τῇ ιγ΄ Εὐδόξῳ πλειάδες ἀκρόνυχοι δύνουσι, καὶ Ὠρίων ἄρχεται δύνειν ἀπὸ ἀκρονύχου· ὑετὸς γίνεται. Δημοκρίτῳ πλειάδες κρύπτονται ἅμα ἡλίῳ ἀνίσχοντι, καὶ ἀφανεῖς γίνονται νύκτας μ΄. B

Ἐν δὲ τῇ κα΄ Εὐδόξῳ ὑάδες ἀκρόνυχοι δύνουσιν.

Ἐν δὲ τῇ κγ΄ Εὐκτήμονι ὑάδες κρύπτονται, καὶ χάλαζα ἐπιγίνεται, καὶ ζέφυρος πνεῖ. Καλίππῳ ζυγὸς ἄρχεται δύνειν, πολλαχῇ δὲ καὶ χάλαζα.

Ἐν δὲ τῇ κζ΄ Εὐδόξῳ λύρα ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει. C

Τὸν δὲ ταῦρον διαπορεύεται ὁ ἥλιος ἐν ἡμέραις λβ΄.

Ἐν μὲν οὖν τῇ α΄ ἡμέρᾳ Εὐδόξῳ Ὠρίων ἀκρόνυχος δύνει, ὑετία. Καλίππῳ ὁ κριὸς λήγει ἐπιτέλλων, ὑετία, πολλαχῇ δὲ καὶ χάλαζα.

Ἐν δὲ τῇ β΄ Εὐκτήμονι κύων κρύπτεται, καὶ χάλαζα γίνεται. τῇ δὲ αὐτῇ λύρα ἐπιτέλλει Εὐδόξῳ. κύων ἀκρόνυχος δύνει, καὶ ὑετὸς γίνεται. Καλίππῳ τοῦ ταύρου ἡ κέρκος ἐπιτέλλει, νοτία.

γρ. καὶ αὐτὸ λύρα.

Ἐν δὲ τῇ ζ΄ Εὐδόξῳ ὑετὸς γίνεται. D

Ἐν δὲ τῇ η΄ Εὐκτήμονι αἲξ ἑῴα ἀνατέλλει· εὐδία. ὕει νότῳ ὕδατι.

Ἐν δὲ τῇ θ΄ Εὐδόξῳ αἲξ ἑῴα ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ ια΄ Εὐδόξῳ σκορπίος ἑῷος δύνειν ἄρχεται, καὶ ὑετὸς γίνεται.

Ἐν δὲ τῇ ιγ΄ Εὐκτήμονι πλειὰς ἐπιτέλλει, θέρους ἀρχή, καὶ ἐπισημαίνει. Καλίππῳ ἡ τοῦ ταύρου κεφαλὴ ἐπιτέλλει, ἐπισημαίνει.

Ἐν δὲ τῇ μιᾷ καὶ εἰκάδι Εὐδόξῳ σκορπίος ἑῷος ὅλος δύνει. E

Ἐν δὲ τῇ κβ΄ Εὐδόξῳ πλειάδες ἐπιτέλλουσι, καὶ ἐπισημαίνουσι.

Ἐν δὲ τῇ κε΄ Εὐκτήμονι ἀετὸς ἑσπέριος δύνει.

Ἐν δὲ τῇ λ΄ Εὐκτήμονι ἑσπέριος ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ λα΄ Εὐκτήμονι ἀετὸς ἑσπέριος ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ λβ΄ Εὐκτήμονι ἀρκτοῦρος ἑῷος δύνει, ἐπισημαίνει. Καλίππῳ ὁ ταῦρος λήγει ἀνατέλλων. Εὐκτήμονι ὑάδες ἑσπέριαι ἐπιτέλλουσιν, ἐπισημαίνουσι.

Τοὺς δὲ διδύμους ὁ ἥλιος διαπορεύεται ἐν ἡμέραις λβ΄.

Ἐν μὲν οὖν τῇ β΄ Καλίππῳ οἱ δίδυμοι ἄρχονται ἐπιτέλλειν, νοτία.

Arietem pertranſit ſol diebus 31. Aries.

Die 1 Calippo vinculum piſcium oritur. fit æquinoctium vernum, & pluuia minutula, magna fit tempeſtas, ſignificat.

Die 3 Calippo aries incipit oriri. exiſtit pluuia, aut nix.

Die 6 Eudoxo eſt æquinoctium, fit pluuia.

Die 10 Euctemoni pleiades veſperi occultantur.

Die 13 Eudoxo pleiades veſperi occidunt, & Orion incipit occidere veſpertino occaſu. pluuia exiſtit. Democrito pleiades occultantur ſimul cum ſole aſcendente, & non apparent per noctes 40.

Die 21 Eudoxo hyades veſperi occidunt.

Die 23 Euctemoni hyades occultantur, & grando poſt exiſtit, & flat zephyrus. Calippo libra incipit occidere. paſſim exiſtit & grando.

Die 27 Eudoxo lyra veſperi oritur.

Taurum ſol peragrat diebus 32. Taurus.

Die 1 Eudoxo Orion veſperi occidit: fit pluuia: Calippo aries deſinit oriri. fit pluuia, & paſſim grando.

Die 2 Euctemoni canis occultatur, & grando exiſtit. eodem die lyra oritur Eudoxo, canis veſperi occidit, & fit pluuia. Calippo tauri cauda oritur. exiſtit humiditas.

Die 7 Eudoxo exiſtit pluuia.

Die 8 Euctemoni capra mane oritur. ſerenitas. pluit auſtro.

Die 11 ſcorpius matutinum occaſum facere incipit, & pluuia exiſtit.

Die 13 Euctemoni pleias oritur. æſtatis eſt initium, & ſignificat. Calippo tauri caput oritur, ſignificat.

Die 21 Eudoxo ſcorpius totus manè occidit.

Die 22 Eudoxo pleiades oriuntur, & ſignificant.

Die 25 Euctemoni aquila veſperi occidit.

Die 30. Euctemoni veſperi oritur.

Die 31 Euctemoni aquila veſperi oritur.

Die 32 Euctemoni Arcturus manè occidit, ſignificat. Calippo taurus deſinit oriri. Euctemoni hyades veſperi oriuntur, ſignificant.

Geminos ſol permeat diebus 32. Gemini.

Die 2 Calippo Gemini incipiunt oriri. exiſtit humiditas.

Die 5 Eudoxo hyades manè oriuntur. A

Die 7 Eudoxo Aquila veſperi oritur.

Die 10 Democrito aqua exiſtit.

Die 13 Eudoxo arcturus manè occidit.

Die 18. Eudoxo delphinus veſperi oritur.

Die 24 Euctemoni Orionis humerus oritur, Eudoxo Orion incipit oriri.

Die 29 Democrito Orion incipit oriri, & ſolet poſt ipſum ſignificare.

Ἐν δὲ τῇ ε' Εὐδόξῳ ὑάδες ἑῷαι ἐπιτέλλουσιν.

Ἐν δὲ τῇ ζ' Εὐδόξῳ ἀετὸς ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ ι' Δημοκρίτῳ ὕδωρ γίνεται.

Ἐν δὲ τῇ ιγ' Εὐδόξῳ ἀρκτοῦρος ἑῷος δύνει.

Ἐν δὲ τῇ ιη' Εὐδόξῳ δελφὶς ἀκρόνυχος ἐπιτέλλει.

Ἐν δὲ τῇ κδ' Εὐκτήμονι Ὠρίωνος ὦμος ἐπιτέλλει, Εὐδόξῳ Ὠρίων ἄρχεται ἐπιτέλλειν.

Ἐν δὲ τῇ κθ' Δημοκρίτῳ ἄρχεται Ὠρίων ἐπιτέλλειν, καὶ φιλεῖ ἐπισημαίνειν ἐπ' αὐτῷ.

ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ
ΦΑΣΕΙΣ ΑΠΛΑΝΩΝ
ΕΠΙΣΗΜΑΣΙΩΝ.

PTOLEMAEI
DE APPARENTIIS INERRANTIVM, ET SIGNIFICATIONIBVS.

DIONYSIO PETAVIO INTERPRETE.

Μὴν Θὼθ, ἤτοι Σεπτέμβριος. A

α. ΩΡΑ ιδʹ ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος ἐπιτέλλει Ἱππάρχῳ. ἐτησίαι παύονται. Εὐδόξῳ ὑετίαι· βρονταί.

β. Ὥρᾳ ιδʹ ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος, καὶ στάχυς κρύπτεται. Ἱππάρχῳ ἐπισημαίνει.

γ. Ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος ἐπιτέλλει ὥρᾳ ιγʹ. ὁ καλούμενος αἲξ ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ἐτησίαι παύονται. Εὐδόξῳ ἄνεμος, B ὑετὸς, βρονταί. Ἱππάρχῳ· ἀπηλιώτης πνεῖ.

δ. Ὥρα ιεʹ ὁ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ ἑῷος δύνει. Καλλίππῳ σημαίνει. καὶ ἐτήσιαι παύονται.

ε. Ὥρᾳ ιγ στάχυς κρύπτεται. ὥρᾳ ιεʹ ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑῷος δύνει. Μητροδώρῳ δυσαερία. Κόνωνι ἐτησίαι λήγουσι.

ϛ. Ὥρᾳ ιεʹ ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίας χηλῆς κρύπτεται Αἰγυπτίοις. ὁμίχλη, καὶ καῦμα, ὑετός· βρονταί· Εὐδόξῳ ἄνεμος, βρονταί, δυσαερία. Ἱππάρχῳ νοτία.

Menſis Thoth, ſiue September.

I. HORA XIV, quæ eſt in cauda Leonis oritur Hipparcho. Eteſiæ deſinunt. Eudoxo pluuiæ, tonitrua.

II. Hora XIV, quæ eſt in cauda Leonis, & ſpica occultatur. Hipparcho ſignificat.

III. Quæ eſt in cauda Leonis oritur hora XIII. Capella veſpertina oritur Ægyptiis. Eteſiæ deſinunt. Eudoxo ventus, pluuia, tonitrua. Hipparcho ſubſolanus flat.

IV. Hora XV poſtrema fluuij matutina occidit. Calippo ſignificat. Eteſiæ ceſſant.

V. Hora XIII ſpica conditur. Hora XV lucida lyræ mane occidit. Metrodoro aëris intemperies. Cononi eteſiæ deſinunt.

VI. Hora XV lucida auſtralis chelæ abſconditur Ægyptiis. nebula, & æſtus: pluuia, tonitru. Eudoxo ventus, tonitru, aëris intemperies. Hipparcho cœlum humidum.

vii. Metrodoro aëris intemperies, & inconstantia. Eudoxo pluuia, tonitrua. ventus mutabilis.

viii. Ægyptiis pluuia; tempestas in mari, vel auster.

ix. Hora ix lucida cygni mane occidit. Ægyptiis zephyrus vel corus.

x. Hora xiv lucida Persei vespertina oritur. Philippo aëris intemperies. Dositheo hiemat.

xi. Ægyptiis tempestas fit.

xii. Hora xv, splendida australis chelæ absconditur.

xiii. Dositheo aëris intemperies.

xiv. Hora xiv quem vocant Canobum, oritur. Cæsari boreæ spirare desinunt.

xv. Eudoxo australes * * *

xvi. * * * Calippo & Canobus oritur.

xvii. Hora xiv, splendida cygni matutinò occidit: & splendida australis chelæ conditur. vltima fluuij matutinò occidit Metrodoro. significat Democrito.

xviii. Hora xv, quæ ad genu sagittarij est occultatur, Ægyptiis significat autumni initium. Dositheo humidum cœlum.

xix. Hora xv, lucida australis piscis vespertina oritur: Hipparcho pluuia.

xx. Imber in mari Metrodoro.

xxi. Splendida australis chelæ conditur: & quæ in succedente humero Aurigæ vespertina oritur. Ægyptiis zephyrus, aut Africus.

xxii. Hora xiv qui vocatur Antares occultatur. Ægyptiis zephyrus vel caurus. Eudoxo humidum, cœlum, & rorulentus imber.

xxiii. Hora xiv Capella vespertina oritur. Hora xv Arcturus matutinò oritur. Ægyptiis roscidum cœlum, & ventus Calippo, Metrodoro pluuia.

xxiv. Hora xiv. communis equo & Andromedæ vespertina occidit.

xxv. Hora xiii splendida australis chelæ conditur. Hora xv splendida cygni matutinò occidit. Ægyptiis zephyrus, vel auster: & interdiu imber.

xxvi. Hora xv Arcturus matutinus oritur. Eudoxo pluuia. Hipparcho fauonius, vel auster.

xxvii. Hora xiv communis equo & Andromedæ mane occidit: vltima fluuij matutina occidit.

A ζ'. Μητροδώρῳ δυσαερία, καὶ ἀταξία ἀέρος. Εὐδόξῳ ὑετὸς, βρονταὶ, ἄνεμος μεταπίπτων.

η'. Αἰγυπτίοις ὑετία, χειμὼν κατὰ θάλατταν, ἢ νότος.

θ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ ἀργέστης.

ι'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Φιλίππῳ δυσαερία. Δοσιθέῳ χειμαίνει.

ια'. Αἰγυπτίοις χειμάζει.

B ιβ'. Ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς κρύπτεται.

ιγ'. Δοσιθέῳ ἀκρασία ἀέρων.

ιδ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ καλούμενος Κάνωβος ἐπιτέλλει. Καίσαρι βορέαι παύονται πνέοντες.

ιε'. Εὐδόξῳ νότιοι * * *

ιϛ'. * * * Καλίππῳ καὶ Κάνωβος ἐπισημαίνει.

ιζ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑῷος δύνει, καὶ ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς κρύπτεται.
C καὶ ὁ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ ἑῷος δύνει Μητροδώρῳ. ἐπισημαίνει Δημοκρίτῳ.

ιη'. Ὥρᾳ ιε' ὁ κατὰ γόνυ τοῦ τοξότου κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ἐπισημαίνει φθινοπώρου ἀρχήν. Δοσιθέῳ νοτία.

ιθ'. Ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἑσπέριος ἀνατέλλει· Ἱππάρχῳ ὑετία.

κ'. Ὑετία κατὰ θάλατταν Μητροδώρῳ.

κα'. Ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίας χηλῆς κρύ-
D πτεται, καὶ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος ἢ λίψ.

κβ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ καλούμενος ἀντάρης κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ζέφυρος ἢ ἀργέστης. Εὐδόξῳ νοτία καὶ ψακάς.

κγ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ καλούμενος αἲξ ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρᾳ ιε' ἀρκτοῦρος ἑῷος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ψακὰς, καὶ ἄνεμος Καλίππῳ, καὶ Μητροδώρῳ ὑετία.

κδ' Ὥρᾳ ιδ' ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέ-
E δας ἑῷος δύνει.

κε'. Ὥρᾳ ιγ' ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίας χηλῆς κρύπτεται. ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος ἢ νότος, καὶ δι' ἡμέρας ὄμβρος.

κϛ'. Ὥρᾳ ιε' ἀρκτοῦρος ἑῷος ἀνατέλλει. Εὐδόξῳ ὑετός. Ἱππάρχῳ ζέφυρος ἢ νότος.

κζ'. Ὥρᾳ ιδ'. κοινὸς ἵππου καὶ Ἀνδρομέδας ἑῷος δύνει, καὶ ὁ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ ἑῷος δύνει.

κη'. Μετρο-

κη'. Μετοπωρινὴ ἰσημερία. καὶ Αἰγυπτίοις, καὶ Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει. A

κθ'. Ὥρᾳ ιδ' καλούμενος ἀντάρης κρύπτεται. ἀρκτοῦρος ἑῷος ἀνατέλλει· Εὐκτήμονι ἐπισημαίνει. Δημοκρίτῳ ὑετός.

λ'. Ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑῷος δύνει. Εὐκτήμονι, Φιλίππῳ, καὶ Κόνωνι ἐπισημαίνει.

xxviii. Æquinoctium autumnale. & Ægyptiis, atque Eudoxo significationem habet.

xxix. Hora xiv Antares occultatur. Arcturus matutinò oritur : Euctemoni significat. Democrito pluuia.

xxx. Communis equi & Andromedæ matutina occidit Euctemoni Philippo, & Cononi significat.

Φαωφὶ, τουτέστι Ὀκτώβριος. B

Paophi, siue October.

α'. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ νότος. Ἱππάρχῳ ἐπισημαίνει.

β'. Ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τῆς βορείας χηλῆς κρύπτεται. Εὐδόξῳ, καὶ Εὐκτήμονι ἐπισημαίνει. Ἱππάρχῳ νότος, ἢ ζέφυρος.

γ'. Ἀρκτοῦρος ἑῷος ἀνατέλλει. ὥρᾳ ιε' S'' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑῷος δύνει.

δ'. Ὁ λαμπρὸς τῆς βορείας χηλῆς κρύπτεται, χειμάζει. Εὐκτήμονι, καὶ Φιλίππῳ ὑετός. C

ε'. Ὥρᾳ ιε' ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑῷος δύνει. Εὐδόξῳ ὑετός. Εὐκτήμονι σημαίνει. Μητροδώρῳ ὑετός.

ς'. Ὥρᾳ ιγ' ἀρκτοῦρος ἑῷος ἀνατέλλει. καὶ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ ἑῷος δύνει. καὶ ὁ λαμπρὸς τῆς βορείας χηλῆς κρύπτεται. ὁ ἀντάρης κρύπτεται. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑῷος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις, καὶ Καίσαρι ὄμβρος.

ζ'. Στάχυς ἐπιτέλλει. καὶ ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς κρύπτεται. ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἑσπέριος ἀνατέλλει. D

η'. Στάχυς ἐπιτέλλων Δημοκρίτῳ χειμάζει. σπόρου ὥρα.

θ'. Στάχυς ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις βορρᾶς πνεῖ.

ι'. Ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑῷος ἀνατέλλει. Ἱππάρχῳ νότος.

ια'. Ὥρᾳ ιε' ὁ κατὰ τὸ γόνυ ἑῷος κρύπτεται. E

ιβ'. Ὁ καλούμενος ἀντάρης κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ λίψ. Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει. Ἱππάρχῳ ἀπηλιώτης.

* * * *

* * * *

* * * *

* * * *

ιζ'. Ὥρᾳ ιε' ἀντάρης κρύπτεται Αἰγυπτίοις. βορρᾶς, καὶ λίψ.

i. Ægyptiis zephyrus, vel auster. Hipparcho significat.

ii. Hora xv splendida borealis chelæ conditur. Eudoxo, & Euctemoni significat. Hipparcho auster, vel zephyrus.

iii. Arcturus matutinò oritur. Hora xv ½ splendida cygni matutinò occidit.

iv. Splendida borealis chelæ occultatur. hiemat Euctemoni; & Philippo pluuia.

v. Hora xv communis equi & Andromedæ mane occidit. Eudoxo pluuia. Euctemoni significat. Metrodoro pluuia.

vi. Hora xiii Arcturus matutinus oritur; & postrema fluuij mane occidit. lucida borealis chelæ absconditur. Antares occultatur : splendida borealis coronæ matutinò oritur Ægyptiis, & Cæsari imber.

vii. Spica oritur; & lucida borealis chelæ conditur. Quæ in succedente humero aurigæ vespere oritur.

viii. Spica oriens Democrito tempestatem excitat. sementis tempus.

ix. Spica oritur. Ægyptiis aquilo flat.

x. Lucida borealis coronæ matutinò oritur. Hipparcho auster.

xi. Hora xv quæ secundum genu est manè absconditur.

xii. Antares absconditur. Ægyptiis zephyrus, vel africus. Eudoxo significat. Hipparcho subsolanus.

* * *

* * *

* * *

* * *

xvii. Hora xv Antares absconditur Ægyptiis aquilo, & africus.

xviii. Arcturus vespertinus occidit. Eudoxo ventorum transitus & tonitrua. A

***

***

xxi. Capra vespere oritur. Lucida borealis coronæ mane oritur. Ægyptiis zephyrus, vel auster per diem pluuia. Dositheo significat.

xxii. Hora xiv ½ Capra vesperè oritur.

B xxiii. Splendida borealis coronæ manè oritur. Ægyptiis zephirus, vel auster per diem pluuia. Dositheo significat.

xxiv. Hora xiv Canobus matutinus occidit.

xxv. Ægyptiis venti inconstantes.

xxvi. Hora xiv Arcturus vespertinus occidit. Eudoxo significat.

xxvii. Hora xiii splendida borealis coronæ manè oritur. Hora xiv quæ ad genu est sagittarij absconditur. Ægyptiis, & Calippo significat.

C xxviii. *** Metrodoro significat. Euctemoni, & Calippo aëris permistio, & in mari hiemat.

***

xxx. Hora xiv ½ quæ in succedente humero Heniochi vespere oritur. Ægyptiis tempestates horridæ.

Mensis Nouember, Athyr.

D i. HOra xiii lucida australis chelæ oritur.

ii. Hora xiv lucida australis chelæ oritur. Ægyptiis significat. Dositheo hibernat. Democrito frigora vel pruina. Hipparcho pluuius aër.

iii. Hora xiv ½ splendida borealis chelæ oritur. Hora xv lucida lyræ Euctemoni: Philippo ventus intermedius flat.

E iv. Hora xiv lucida borealis chelæ oritur: & Arcturus matutinus occidit. Ægyptiis auster, vel africus. Calippo, Euctemoni venti vehementiores. Cæsari, aut Metrodoro ventus procellosus.

v. Hora xv lucida borealis chelæ oritur. quæ ad genu est sagittarij occultatur. Cononi, & Eudoxo intemperies ventorum.

vi. Intemperies aëris. aquilo, vel auster frigidus.

vii. Hora xiv lucida suecularum vespertina oritur. Ægyptiis auster

ιη'. Ἀρκτοῦρος ἑσπέριος δύνει. Εὐδόξῳ, ἀνέμων μετάβασις, καὶ βρονταί.

* * * *

* * * *

κα'. Ὁ καλούμενος αἲξ ἑσπέριος ἀνατέλλει, καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑῷος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ νότος δι' ἡμέρας ὑετός. Δοσιθέῳ ἐπισημαίνει.

κβ'. Ὥρᾳ ιδ' S ὁ καλούμενος αἲξ ἑσπέριος ἀνατέλλει.

κγ'. Ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑῷος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ νότος δι' ἡμέρας ὑετός. Δοσιθέῳ ἐπισημαίνει.

κδ'. Ὥρα ιδ' ὁ καλούμενος Κάνωβος ἑῷος δύνει.

κε'. Αἰγυπτίοις πνεύματα ἄτακτα.

κς'. Ὥρᾳ ιδ' Ἀρκτοῦρος ἑσπέριος δύνει. Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει.

κζ'. Ὥρᾳ ιγ' ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑῷος ἀνατέλλει. ὥρᾳ ιδ' ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου κρύπτεται. Αἰγυπτίοις καὶ Καλίππῳ ἐπισημαίνει.

κη'. * * * Μητροδώρῳ ἐπισημαίνει. Εὐκτήμονι, καὶ Καλίππῳ ἀέρος μίξις, καὶ κατὰ θάλασσαν χειμάζει.

* * * *

λ'. Ὥρᾳ ιδ' S ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις χειμάζει σφόδρα.

Μὴν Νοέμβριος, Ἀθύρ.

α'. ὪΡα ιγ' ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς ἐπιτέλλει.

β'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις σημαίνει. Δοσιθέῳ χειμάζει. Δημοκρίτῳ ψῦχη, ἢ πάχνη. Ἱππάρχῳ νοτία.

γ'. Ὥρᾳ ιδ' S ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς ἐπιτέλλει. καὶ ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας Εὐκτήμονι· Φιλίππῳ ἄνεμος μέσος πνεῖ.

δ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς ἐπιτέλλει, καὶ Ἀρκτοῦρος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις νότος, ἢ λίψ. Καλίππῳ, Εὐκτήμονι πνεύματα σφοδρά. Καίσαρι ἢ Μητροδώρῳ ἄνεμος χειμάζει.

ε'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς ἐπιτέλλει· καὶ ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου κρύπτεται. Κόνωνι καὶ Εὐδόξῳ ἀκρασία πνευμάτων.

ς'. Ἀκρασία ἀέρος. βορρᾶς, ἢ νότος ψυχρός.

ζ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις νότος λαμπρός.

Μέτωνι ζέφυρος ἀκρασία ἀέρων ὑετός.

ηʹ. Ὥρᾳ ιγʹ ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων ἑσπέριος ἀνατέλλει. Καλίππῳ ὑετία ἐπισημαίνει.

θʹ. Ὥρᾳ ιεʹ ὁ κοινὸς ποταμοῦ καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ὑετός.

ιʹ. Ὥρᾳ ιδʹ ὁ καλούμενος Κάνωβος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις νότος, ἢ ζέφυρος. Δοσιθέῳ χειμάζει.

ιαʹ. Ὥρᾳ ιεʹ ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑῷος ἀνατέλλει. Μέτωνι ὑετός, θύελλαι. Ἱππάρχῳ ἀργέστης.

ιβʹ. Ὥρᾳ ιεʹ ἀρκτοῦρος ἑσπέριος δύνει, καὶ ὁ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἑῷος δύνει.

ιγʹ. Ὥρᾳ ιγʹ ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου κρύπτεται. Αἰγυπτίοις νότος, ἢ εὖρος δι' ἡμέρας ψακάζει. Μητροδώρῳ χειμών, θύελλαι.

ιδʹ. Ὥρᾳ ιαʹ ὁ κοινὸς ποταμοῦ καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἑῷος δύνει. Φιλίππῳ, καὶ Εὐκτήμονι ὑετός. χειμάζει.

ιεʹ. Ὥρᾳ ιγʹ ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως δύνει. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑσπέριος δύνει. καὶ ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις καὶ Ἱππάρχῳ χειμῶνος ἀρχή. Κόνωνι ἐπισημαίνει.

ιϛʹ. Ὥρᾳ ιϛʹ ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων ἑῷος δύνει. χειμάζει.

ιζʹ. Χειμῶνος ἀρχή, καὶ σημαίνει Εὐδόξῳ.

ιηʹ. Ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Εὐδόξῳ χειμῶνος ἀρχή, καὶ ἐπισημαίνει. Δημοκρίτῳ χειμὼν καὶ κατὰ γῆν καὶ κατὰ θάλασσαν.

ιθʹ. Ὥρᾳ ιδʹ ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑῷος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις νότος ἢ εὖρος. Καίσαρι χειμάζει.

κʹ. Ὥρᾳ ιγʹ ὁ κοινὸς ποταμοῦ καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἑῷος δύνει. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑῷος δύνει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος δύνει. καὶ ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος δύνει ἑῷος. Καίσαρι χειμάζει.

καʹ. Ὥρᾳ ιεʹ ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑῷος δύνει, καὶ ὁ μέσος τῆς ζώνης αὐτοῦ ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις βορέας δι' ἡμέρας καὶ νυκτός. Εὐδόξῳ ὑετός.

κβʹ. Ὥρᾳ ιδʹ ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑῷος δύνει.

κγʹ. Ὥρᾳ ιγʹ ὁ καλούμενος Κάνωβος ἑῷος δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑσπέριος δύνει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος. καὶ ὁ ἐπὶ

A vehemens. Metoni zephyrus. intemperies aëris, & pluuia.

VIII. Hora XIII lucida ſucularum veſpere oritur. Calippo pluuia ſignificat.

IX. Hora XV, communis fluuio, & pedi Orionis oritur. Ægyptiis pluuia.

X. Hora XIV Canobus matutinus occidit. Ægyptiis auſter, aut fauonius Doſitheo hiemat.

XI. Hora XV lucida lyræ mane
B oritur. Metoni pluuia, procellæ. Hipparcho caurus.

XII. Hora XV arcturus veſpertinus occidit. communis fluuio & Orionis pedi matutina occidit.

XIII. Hora XIII quæ ad genu eſt ſagittarij occultatur. Ægyptiis auſter, vel eurus per diem ſtillat imbrem. Metrodoro hiems, procellæ.

XIV. Hora XI communis fluuio & Orionis pedi mane occidit. Philippo, & Euctemoni pluuia, hiemat.

C XV. Hora XIII lucida Perſei occidit. lucida quoque borealis coronæ veſpertina occidit. & lucida ſucularum mane occidit. Ægyptiis, & Hipparcho hyemis initium. Cononi ſignificat.

XVI. Hora XVI lucida ſucularum matutinò occidit. hibernat.

XVII. Hiemis initium, & ſignificat Eudoxo.

XVIII. Quæ in capite eſt præcedentis
D geminorum veſpertina oritur. Eudoxo hiemis initium, & ſignificat. Democrito tempeſtas terra, marique.

XIX. Hora XIV lucida lyræ matutinò oritur. Ægyptiis auſter, vel Eurus. Cæſari hiemat.

XX. Hora XIII, communis fluuii, & pedis Orionis mane occidit. lucida Perſei matutina occidit. quæ in præcedente Orionis humero eſt, occidit. media baltei Orionis occidit matutinò. Cæſari hiemat.

E XXI. Hora XV, quæ in præcedenti humero eſt Orionis manè occidit. eiuſdem baltei media matutina occidit. Ægyptiis boreas tota die, ac nocte. Eudoxo pluuia.

XXII. Hora XIV quæ in præcedente humero Orionis eſt, matutinò occidit.

XXIII. Hora XIII, Canobus mane occidit. Lucida borealis coronæ veſpertina occidit. & quæ in antecedente humero Orionis. quæ

in capite præcedentis geminorum est, vesperè oritur. Eudoxo hibernus cœli status.

xxiv. Hora xiii, quæ in anteriori dextro brachio Centauri est, oritur. media zonæ Orionis mane occidit. Cononi manè occidit. Ægyptiis hiberna cœli constitutio. Eudoxo boreas frigidus.

xxv. Quæ in præcedente Orionis humero est, manè occidit. Antares oritur. lucida Persei mane occidit Euctemoni. Dositheo hiemat, cum pluuia.

xxvi. Quæ in præcedente humero Orionis vespere oritur. lucida lyræ manè oritur. Antares oritur. Eudoxo vehementer significat.

xxvii. Antares oritur. canis oritur manè. lucida cygni manè oritur. quæ in succedente humero est Orionis manè occidit. Ægyptiis, & Hipparcho creber auster. Eudoxo, & Cononi hiemat.

xxviii. Quæ in antecedente Orionis humero est vesperè oritur. quæ in capite est antecedentis geminorum vespere oritur. Hora xv ½ media zonæ Orionis manè occidit. Antares oritur. Ægyptiis stillatim pluit.

xxix. Hora xiii ½ media zonæ Orionis mane occidit. Hora xv Antares oritur.

xxx. Media zonæ Orionis mane occidit hora xiv. quæ in antecedente humero Orionis vespere oritur. Hora xv ½ & quæ in capite subsequentis geminorum est, vespere oritur.

Mensis Chœac, qui est December.

I. Hora xiv canis matutinus occidit. Hora xv lucida Persei matutina occidit. Ægyptiis auster, & pluuia. Eudoxo aëris intemperies. Dositheo significat. Democrito cœlum turbulentum, vt & mare sæpius.

II. Hora xiii, quæ est in succedente Orionis humero vespertina oritur. Hora xiii ½ communis fluuio & Orionis pedi oritur vespere. Hora xiv quæ in capite præcedentis est geminorum vespere oritur. Hora xiii. ½ quæ est in succedente Orionis humero matutinò occidit. Hora xiv lucida borealis coronæ vespere occidit.

A κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Εὐδόξῳ χειμέριος περίστασις. f. ἑσπέριος.

κδ'. Ὥρα ιγ' ὁ ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ δεξιῷ βραχίονι τοῦ Κενταύρου ἐπιτέλλει. ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἑῷος δύνει. Κόνωνι ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις χειμέριος περίστασις. Εὐδόξῳ βορέας ψυχρός.

κε'. Ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑῷος δύνει. καὶ ὁ καλούμενος ἀντάρης ἐπιτέλλει. ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑῷος δύνει Εὐκτήμονι. Δοσιθέῳ χειμαίνει. καὶ ὑετός. B

κϛ'. Ὥρα ιγ' S ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑῷος ἀνατέλλει. ὁ ἀντάρης ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ σημαίνει σφόδρα.

κζ'. Ὁ ἀντάρης ἐπιτέλλει. κύων ἑῷος δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑῷος ἀνατέλλει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις καὶ Ἱππάρχῳ νότος πυκνός. Εὐδόξῳ, C Κόνωνι χειμάζει.

κη'. Ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρα ιε' S ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἑῷος δύνει. ὁ καλούμενος ἀντάρης ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις ψακάζει.

κθ'. Ὥρα ιγ' S ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἑῷος δύνει. ὥρα ιε' ὁ καλούμενος ἀντάρης ἀνατέλλει.

λ'. Ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἑῷος δύνει D ὥρα ιδ', καὶ ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρα ιε' S καὶ ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἑπομένου διδύμου ἑσπέριος ἀνατέλλει.

Μὴν Χοιάκ. Δεκέμβριος.

α'. Ὥρα ιδ' κύων δύνει. ὥρα ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις νότος, καὶ ὑετός. Εὐδόξῳ ἀκρασία ἀέρων. Δοσιθέῳ ἐπισημαίνει. Δημοκρίτῳ ὁ οὐρανὸς ταραχώδης, E καὶ ἡ θάλασσα ὡς τὰ πολλά.

β'. Ὥρα ιγ' ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρα ιγ' S καὶ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἀνατέλλει ἑσπέριος. ὥρα ιδ' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρα ιγ' S καὶ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑῷος δύνει. ὥρα ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑσπέριος δύνει.

γ'. Ὥρα ιε' ὁ ἐπὶ τοῦ ἡγουμένου ὤμου τῶν διδύμων ἕωος δύνει.

δ'. Ὥρα ιδ' ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἕωος ἀνατέλλει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἑπομένου διδύμων ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ νότος δι' ἡμέρας. Κόνωνι χειμαίνει.

ε'. Ὁ καλούμενος αἲξ ἕωος δύνει. καὶ ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑσπέριος ἀνατέλλει. κύων ἕωος δύνει. ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Καίσαρι, Εὐκτήμονι, Καλίππῳ χειμαίνει.

ϛ'. Ὥρα ιδ' S ὁ ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ βραχίονι τοῦ Κενταύρου ἐπιτέλλει. ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἀνατέλλει. Μητροδώρῳ χειμερία παράστασις. Εὐκτήμονι Καλίππῳ ἀνέμων ἀταξία.

ζ'. Ὥρα ιδ' S ὁ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ψακάζει καὶ χειμαίνει.

η'. Ὥρα ιδ' S ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ψακάζει. Εὐδόξῳ χειμαίνει.

θ'. Ὥρα ιγ' S κύων ἕωος δύνει. ὁ καλούμενος αἲξ ἕωος δύνει. καὶ ὁ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις, καὶ Δοσιθέῳ, καὶ Δημοκρίτῳ σημαίνει.

ι'. Ὥρα ιε' S ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑσπέριος δύνει. καὶ ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις λίψ, ἢ νότος. Εὐδόξῳ χειμέριος ἀήρ.

ια'. Ὥρα ιε' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἑπομένου διδύμου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Ἱππάρχῳ βορέας πολύς. Εὐδόξῳ ὑετός.

ιβ'. Ὥρα ιδ' ὁ κοινὸς τοῦ ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει.

ιγ'. Ὥρα ιδ' ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἕωος δύνει, ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Καίσαρι χειμέριος ἀήρ, ὑετός.

ιδ'. Ὥρα ιδ' ὁ καλούμενος αἲξ ἕωος δύνει. Μητροδώρῳ χειμέριος παράστασις. Δημοκρίτῳ βρονταί, ἀστραπαί, ὕδωρ, ἄνεμος.

f. ψύχος. ιε'. Αἰγυπτίοις ἀργέστης ψυχρός, ἢ νότος, καὶ ὄμβρος. Καλίππῳ νότος, καὶ ἐπισημαίνει χειμέριος ἀήρ.

A III. Hora xv quæ est in præcedente humero geminorum manè occidit.

IV. Hora XIV lucida lyræ manè oritur. & quæ in succedente inest Orionis humero vespere oritur. Media zonæ Orionis vespere oritur. Quæ est in capite succedentis geminorum vespertina oritur. Ægyptiis zephyrus, vel auster tota die. Cononi hiemat.

V. Capra manè occidit. quæ est in capite præcedentis geminorum vespere oritur. canis matutinus occidit. quæ est in capite præcedentis geminorum vesperè oritur. Cæsari, Euctemoni, Calippo hiemat.

B

VI. Hora XIV½ quæ est in anteriori musculo Centauri, oritur. quæ est in succedente Orionis humero, oritur. Metrodoro hiberna cæli temperies. Euctemoni, Calippo ventorum inconstantia.

VII. Hora XIV½ communis fluuii, & pedis Orionis vesperè oritur. quæ est in capite præcedentis geminorum vespere oritur. media baltei Orionis oritur. Ægyptiis stillat imber, & hiemat.

C

VIII. Quæ est in succedente Orionis humero vespere oritur. Ægyptiis stillat pluuia. Eudoxo hiemat.

IX Hora XIII½ canis matutinus occidit. Capella matutina occidit. Postrema fluuij vespere oritur. Ægyptiis, & Dositheo, ac Democrito significat.

D X. Hora XV½ lucida borealis coronæ vespere occidit. Media baltei Orionis vespere oritur. Ægyptiis Africus, vel auster. Eudoxo hibernus aër.

XI. Hora XV, quæ in capite est succedentis geminorum vespertina occidit. Hipparcho vehemens aquilo, Eudoxo pluuia.

XII. Hora XIV communis fluuij, & pedis Orionis oritur vespere.

E XIII. Hora XIV quæ est in succedente humero Aurigæ manè occidit. Media zonæ Orionis vespere oritur. Cæsari hibernus aër. pluuia.

XIV Horr XIV capella oritur manè. Metrodoro hibernus cœli status. Democrito tonitrua, fulgura, aqua, ventus.

XV. Ægyptiis corus frigidus, vel auster, & pluuia. Calippo auster, & significat hibernus aër.

xvi. Hora xiv ½ lucida cygni manè oritur. Communis fluuii, & pedis Orionis vesperè oritur. Ægyptiis hiemat.

xvii. Hipparcho auster, & largus imber.

xviii. Hora xiv quæ in succedente humero est aurigæ manè occidit. Ægyptiis pluuia cùm ventis. hiems.

xrx Hora xv Capella mane occidit. lucida borealis coronæ vespere occidit. Ægyptiis boreas frigidus, vel auster. pluuia.

xx Hora xv Procyon matutinus occidit. Cæsari hiemat.

xxi. Hora xv communis fluuij & pedis Orionis vespere oritur.

xxii. Hora xv Procyon matutinus occidit. Hipparcho auster.

xxiii. Hora xiv quæ est in succedente humero aurigæ mane occidit. quæ est sub anteriori dextro musculo Centauri oritur. lucida Aquilæ manè oritur Ægyptiis. Dositheo Africus, vel auster.

xxiv. Hora xiv, Procyon matutinus occidit. postrema fluuij vespertina oritur. Eudoxo hyemat.

xxv. Hora xiii Procyon vespertinus oritur, & Procyon matutinus occidit. lucida aquilæ manè oritur. Ægyptiis significat.

xxvi. Hibernum solstitium. Hora xiii Procyon matutinus occidit. canis vespertinus oritur. Capella manè occidit.

xxvii. Hora xiii lucida aquilæ occultatur. Procyon vespertinus oritur.

xxviii. Quæ est in succedente aurigæ humero matutina occidit. splendida Piscis australis occultatur. Ægyptiis hiemat. Metoni significat. imber.

xxix. Procyon vespertinus oritur. Ægyptiis & Metoni significat. intemperies.

xxx. Hora xiv, splendida aquilæ vespertina occidit. Ægyptiis africus, & aëris intemperies.

Ianuarius, vel Tybi.

i. Hora xiv canis vespertinus oritur. Procyon vespertinus oritur. Democrito tempestas significat.

A ιϛʹ. Ὥρα ιδʹ S ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑῷος ἀνατέλλει. ὁ κοινὸς ποταμοῦ καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις χειμαίνει.

ιζʹ. Ἱππάρχῳ νότος, καὶ πολὺς ὄμβρος.

ιηʹ. Ὥρα ιδʹ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ὑετία μετὰ πνευμάτων, χειμών.

ιθʹ. Ὥρα ιεʹ ὁ καλούμενος αἲξ ἑῷος δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑσπέριος δύνει.

B Αἰγυπτίοις βορέας ψυχρὸς, ἢ νότος· ὑετία.

κʹ. Ὥρα ιεʹ προκύων ἑῷος δύνει. Καίσαρι χειμάζει.

καʹ. Ὥρα ιεʹ ὁ κοινὸς τοῦ ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει.

κβʹ. Ὥρα ιεʹ προκύων ἑῷος δύνει. Ἱππάρχῳ νότος.

κγʹ. Ὥρα ιδʹ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἑῷος δύνει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ δεξιῷ βατραχίῳ τοῦ κενταύρου ἐπιτέλλει. ὁ

C λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἑῷος ἀνατέλλει Αἰγυπτίοις. Δοσιθέῳ λὶψ ἢ νότος.

κδʹ. Ὥρα ιδʹ προκύων ἑῷος δύνει· καὶ ὁ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ ἑσπέριος ἀνατέλλει. Εὐδόξῳ χειμαίνει.

κεʹ. Ὥρα ιγʹ προκύων ἑσπέριος ἀνατέλλει, καὶ προκύων ἑῷος δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἑῷος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ἐπισημαίνει.

κϛʹ. Χειμερινὴ τροπή. ὥρα ιγʹ, προκύων

D ἑῷος δύνει, κύων ἑσπέριος ἀνατέλλει. αἲξ ἑῷος δύνει.

κζʹ. Ὥρα ιγʹ ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ κρύπτεται. προκύων ἑσπέριος ἀνατέλλει.

κηʹ. Ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἑῷος δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις χειμαίνει. Μέτωνι ἐπισημαίνει. ὄμβρος.

κθʹ. Προκύων ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις καὶ Μέτωνι ἐπισημαίνει. ἀκρα-

E σία.

λʹ. Ὥρα ιδʹ ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἑσπέριος δύνει. Αἰγυπτίοις λὶψ, καὶ ἀκρασία ἀέρος.

Μὴν Ἰανουάριος, ἢ Τυβί.

αʹ. Ὥρα ιδʹ κύων ἑσπέριος ἀνατέλλει. προκύων ἑσπέριος ἀνατέλλει. Δημοκρίτῳ χειμὼν ἐπισημαίνει.

β'. Ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑῷος δύνει. Δοσιθέῳ χειμαίνει.

γ'. Ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἐπιτέλλει. Προκύων ἑσπέριος ἀνατέλλει. Φιλήμονι ἐπισημαίνει.

δ'. Ὥρᾳ ιγ' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑῷος ἀνατέλλει. ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἑπομένου διδύμου ἑῷος δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἑσπέριος δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις χειμάζει κατὰ θάλασσαν. Εὐκτήμονι ἐπιχειμάζει.

ε'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑῷος δύνει.

ς'. Ὥρᾳ ιγ' ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου ἐπιτέλλει. κύων ἑσπέριος δύνει.

ζ'. Ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἑσπέριος δύνει. ἐπισημαίνει ὡς Δοσιθέῳ.

η'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑῷος δύνει. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις πυκνὴ κατάστασις.

θ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑσπέριος δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἑσπέριος δύνει. Αἰγυπτίοις ἐπισημαίνει. Δημοκρίτῳ νότος ὡς τὰ πολλά.

ι'. Κύων ἑσπέριος ἀνατέλλει ὥρᾳ ι'.

ια'. Ὥρᾳ ιε' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑῷος δύνει.

ιβ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου ἐπιτέλλει. Ἱππάρχῳ, Εὐδόξῳ χειμαίνει.

ιγ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος κρύπτεται. ὥρᾳ ιε' ὁ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ ἑσπέριος ἀνατέλλεται. Αἰγυπτίοις νότος ἢ ζέφυρος, χειμαίνει δὲ κατὰ γῆν καὶ κατὰ θάλασσαν.

ιδ'. Ὥρᾳ ιε' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἑπομένου διδύμου δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἑῷος δύνει. κύων ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις νότος σφόδρα καὶ ὑετός.

ιε'. Νότος πολύς, καὶ ἐπισημαίνει κατὰ θάλασσαν βροντή, δὲ ψακάς.

ις'. Ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἑῷος δύνει. καὶ ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑῷος δύνει. Εὐδόξῳ νότος ἐπισημαίνει. ἀνέμων ἀταξία.

ιζ'. Ὥρᾳ ιγ' ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος κρύπτεται.

ιη'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑσπέ-

A II. Quæ eſt in capite præcedentis geminorum matutinò occidit. Doſitheo hiemat.

III. Lucida aquilæ oritur. Procyon veſpertinus oritur. Philemoni ſignificat.

IV. Hora XIII lucida cygni matutinò oritur. quæ eſt in capite ſuccedentis geminorum matutinò occidit. lucida aquilæ veſpere occidit. lucida auſtralis piſcis occultatur. Ægyptiis tempeſtas fit in mari. Euctemoni tempeſtas ſub tempus ſta-

B tutum oritur.

V. Hora XIV quæ in capite eſt præcedentis geminorum, matutina oritur.

VI Hora XIII, quæ ad genu ſagittarij eſt, oritur. canis veſpertinus occidit.

VII. Hora XV, lucida aquilæ veſpere occidit ſignificationem habet Doſitheo.

VIII. Hora XIV, quæ in capite eſt antecedentis geminorum manè

C occidit, lucida notij piſcis occultatur. Ægyptiis denſatur aër.

IX. Hora XIV, lucida lyræ veſpere occidit. lucida aquilæ veſpere occidit. Ægyptiis ſignificat. Democrito auſter vt plurimum.

X. Canis veſpere oritur hora X.

XI. Hora XV quæ eſt in capite ſuccedentis gemini mane occidit.

XII. Hora XIV, quæ eſt in genu ſagittarij oritur. Hipparcho & Eu-

D doxo hiemat.

XIII. Hora XIV, ſplendida piſcis auſtralis abſconditur. Hora XV poſtrema fluuij veſpere oritur. Ægyptiis auſter, vel zephyrus. tempeſtas accidit terra marique.

XIV. Hora XV, quæ eſt in capite ſuccedentis geminorum occidit. lucida Aquarij mane occidit. canis veſpertinus oritur. Ægyptiis vehemens auſter cum pluuia.

E XV. Auſter ingens, & ſignificatio in mari tonitru, & ſtillans pluuia.

XVI. Hora XV, lucida Aquarij mane occidit. Quæ in capite præcedentis eſt geminorum mane occidit. Eudoxo auſter ſignificat. ventorum inconſtantia.

XVII. Hora XIV, lucida notij piſcis abſconditur.

XVIII. Hora XIV lucida lyræ ve-

ſpere occidit. Quæ in genu ſagittarij eſt veſpere occidit.

xix. Lucida Aquarij manè occidit. Hipparcho auſter, vel boreas tempeſtatem facit.

xx. Ægyptiis hibernus aër.

xxi. Lucida Aquarij manè occidit. hora xv quæ in corde leonis eſt veſpere oritur. Hipparcho ſubſolanus flat.

xxii. Quæ in corde leonis eſt veſpere oritur. Cæſari vehemens ventus.

xxiii. Hora xiii lucida Aquarij ******. Metrodoro inconſtans pluuia.

xxiv. Hora xiv lucida Aquarij veſpere oritur. Ægyptiis ſignificat.

xxv. Hora xiv lucida lyræ veſpere occidit. Ægyptiis ſignificat.

xxvi. Lucida Aquarij veſpere oritur. Ægyptiis hiems media.

xxvii. Ægyptiis eurus vel auſter ſignificat.

xxviii. Lucida Aquarij veſpere oritur. Ægyptiis pluuia.

xxix. Democrito tempeſtas.

xxx. Hipparcho ſubſolanus.

Februarius, Mechir.

i. QVæ ad genu eſt ſagittarij oritur. Eudoxo pluuia.

ii. Ægyptiis tempeſtas magna.

iii. Africus, vel auſter tempeſtuoſus.

iv. Hora xiv½ ſplendida cygni veſpertinò occidit.

v. Hora xv ſplendida lyræ veſpere occidit. Hipparcho auſter, vel corus.

vi. Hora xiii½ quæ in corde leonis eſt matutinò occidit.

vii. Hora xiii½ Canobus veſpertinus oritur.

viii. Hora xv½ quæ eſt in cauda leonis veſperè oritur.

ix. Hora xv quæ ad genu ſagittarij eſt oritur. Eudoxo pluuia. Cor leonis manè occidit hora xv. quæ eſt in cauda leonis veſpere oritur. Ægyptiis zephyrus vel auſter, interiectâ grandine.

x. Hora xiv, cor leonis manè occidit. Eudoxo ſerenitas, interdum & fauonius.

xi. Hora xiv quæ in cauda leonis eſt, veſperè oritur. Hora xv cor

A εῖος δύνει. ὁ ἐν τῷ γόνατι τοῦ τοξότου ἑσπέριος δύνει.

ιθ'. Ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἑῷος δύνει. Ἱππάρχῳ νότος ἢ βορέας χειμάζει.

κ'. Αἰγυπτίοις χειμέριος ἀήρ.

κα'. Ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἑῷος δύνει. ὥρᾳ ιε' ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Ἱππάρχῳ ἀπηλιώτης πνεῖ.

κβ'. Ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος ἑσπέριος

B ἀνατέλλει. καὶ Καίσαρι ἄνεμος σφόδρα.

κγ'. Ὥρᾳ ιγ' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου * * * Μητροδώρῳ ἀκατάστατος ὄμβρος.

κδ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ἐπισημαίνει.

κε'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑσπέριος δύνει. Αἰγυπτίοις ἐπισημαίνει.

κϛ'. Ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις χειμὼν μέσος.

κζ'. Αἰγυπτίοις εὖρος ἢ νότος σημαίνει.

C κη'. Ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ὑετία.

κθ'. Δημοκρίτῳ χειμών.

λ'. Ἱππάρχῳ ἀπηλιώτης.

Μὴν Φεβρουάριος, Μεχίρ.

α'. Ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ ὑετία.

β'. Αἰγυπτίοις χειμὼν μέγας.

γ'. Λὶψ ἢ νότος χειμούμενος.

D δ'. Ὥρᾳ ιγ' ς'' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑσπέριος δύνει.

ε'. Ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑσπέριος δύνει. Ἱππάρχῳ νότος ἢ ἀργέστης.

ϛ'. Ὥρᾳ ιγ' ς'' ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος ἑῷος δύνει.

ζ'. Ὥρᾳ ιγ' ς'' ὁ καλούμενος Κάνωβος ἑσπέριος ἀνατέλλει.

η'. Ὥρᾳ ιε' ς'' ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος ἑσπέριος ἀνατέλλει.

E θ'. Ὥρᾳ ιε' ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ ὑετία. ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος ἑῷος δύνει, ὥρᾳ ιβ' ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος ἢ νότος, μεταξὺ χάλαζα.

ι'. Ὥρα ιδ' ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος ἑῷος δύνει. Εὐδόξῳ εὐδία, ἐνίοτε καὶ ζέφυρος.

ια'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρᾳ ιε' ὁ ἐπὶ τῆς καρ-

δίας τοῦ λέοντος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις περίστασις χειμερινή, καὶ ἀνέμων ἀκρασία ἔπομβρος. Δοσιθέῳ εὐδία καὶ ζέφυρος.

ιβ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑσπέριος δύνει.

ιγ'. Ὥρᾳ ιε' ὁ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ κρύπτεται. ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑῷος ἀνατέλλει. ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑσπέριος δύνει. Αἰγυπτίοις ἀνεμώδης στάσις. Καίσαρι ὑετία. Δημοκρίτῳ ζέφυρος ἄρχεται πνεῖν.

ιδ'. Ὥρᾳ ιγ' ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις, καὶ Εὐδόξῳ ἔαρος ἀρχή. ἐνίοτε χειμάζει.

ιε'. Αἰγυπτίοις, καὶ Εὐδόξῳ ὑετία. Ἱππάρχῳ, Καλίππῳ, Δημοκρίτῳ ζέφυρος πνεῖ.

ιϛ'. Καίσαρι, καὶ Μητροδώρῳ ἔαρος ἀρχή. ζέφυρος ἄρχεται πνεῖν.

ιζ'. Αἰγυπτίοις, Εὐδόξῳ ζέφυρος. Καλίππῳ, Μητροδώρῳ χειμαίνει.

ιη'. Αἰγυπτίοις ἀπηλιώτης. Ἱππάρχῳ βορέας.

ιθ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ δεξιῷ βραχίονι τοῦ Κενταύρου ἑῷος δύνει.

κ'. Ὥρᾳ ιε' ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑῷος ἀνατέλλει.

κα'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑσπέριος δύνει. Αἰγυπτίοις ἄνεμοι μεταπίπτοντες, Ἱππάρχῳ νότος πνεῖ. Εὐκτήμονι, Φιλίππῳ, Δοσιθέῳ χειμαίνει.

κβ'. Αἰγυπτίοις ἀνέμων ἀκαταστασία, καὶ ὄμβρος.

κγ'. Ὥρᾳ ιδ' S ὁ καλούμενος Κάνωβος ἑσπέριος ἀνατέλλει.

κδ'. Αἰγυπτίοις ἢ νότος, ἢ ζέφυρος χειμάζει. ὑετός.

κε'. Ὥρᾳ ιδ' S ὁ ἔσχατος ποταμοῦ κρύπτεται. ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑῷος ἀνατέλλει. Ἱππάρχῳ βορέας ψυχρὸς πνεῖ.

κϛ'. Αἰγυπτίοις ἀνεμώδης ἀκαταστασία.

* * * *

κη'. Ἱππάρχῳ Εὐκτήμονι ὀρνίθιαι ἄρχονται πνεῖν ψυχροί. χελιδόνι ὥρα φαίνεσθαι.

κθ'. Ὥρᾳ ιγ' S ὁ κοινὸς τοῦ ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας κρύπτεται. καὶ Καλίππῳ ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑσπέριος δύνει. Αἰγυπτίοις καὶ Φιλίππῳ, καὶ Καλίππῳ χελιδὼν φαίνεται, καὶ ἀνεμώδης κατάστασις. βορέαι ἄρχονται πνεῖν ψυχροί. Εὐδόξῳ ὑετός, " χελιδόνι, καὶ βορέαι

f. χελιδόνιοι.

A leonis manè occidit. Ægyptiis tempestuosum cœlum, & ventorum pluuiosa intemperies. Dositheo serenitas, & fauonius.

XII. Hora XIV splendida cygni vespertina occidit.

XIII. Hora XV postrema fluuij absconditur. splendida Persei oritur matutinò. splendida lyræ vespertina occidit. Ægyptiis ventosus cœli status. Cæsari pluuia. Democrito fauonius flare incipit.

XIV. Hora XIII, quæ est in cauda
B leonis vespere oritur. Ægyptiis, Eudoxo initium veris. Interdum hiemat.

XV. Ægyptiis & Eudoxo pluuia. Hipparcho, Calippo, Democrito fauonius spirat.

XVI. Cæsari, & Metrodoro veris initium. fauonius flare incipit.

XVII. Ægyptiis, Eudoxo fauonius. Calippo, Metrodoro hiemat.

XVIII. Ægyptiis subsolanus. Hipparcho boreas.

C XIX. Hora XIV, quæ ad anteriorem dextrum musculum Centauri mane occidit.

XX. Hora XV communis equi, & Andromedæ manè oritur.

XXI. Hora XIV splendida cygni vespere occidit. Ægyptiis venti intercidentes. Hipparcho auster spirat. Euctemoni, Philippo, Dositheo hiemat.

XXII. Ægyptiis ventorum incon-
D stantia, & imber.

XXIII. Canobus vespere oritur.

XXIV. Ægyptiis auster, aut zephyrus cum tempestate, pluuia.

XXV. Hora XIV $\frac{1}{2}$ postrema fluuij absconditur. communis equi & Andromedæ manè oritur. Hipparcho frigidus aquilo spirat.

XXVI. Ægyptiis ventorum inconstantia.

***

E XXVIII. Hipparcho, & Euctemoni Ornithiæ, id est auiarij venti spirare incipiunt frigidi. Hirundini aduenire tempus est.

XXIX. Hora XIII $\frac{1}{2}$ communis equi & Andromedæ conditur. & Calippo hora XV splendida cygni vespere occidit. Ægyptiis, Philippo, & Calippo apparet hirundo, & ventis infestus est aër. Aquilones frigidi spirare incipiunt. Eudoxo pluuia, hirundo,

aquilones ſpirant, qui ornithiæ dicuntur. A

xxx. Ægyptiis aquilones ornithiæ inter caurum. Hipparcho aquilones frigidi. Metrodoro hirundo conſpicitur. ſignificat Democrito. Varij dies, qui Alcyonij dicuntur.

Martius, ſiue Phamenoth.

I. HOra xiv communis equi, & Andromedæ oritur. Hora xv Arcturus prima nocte oritur. Cæſari & Doſitheo hiemat. B

II Communis equi, & Andromedæ occultatur.

III. Hora xv. ſplendida Perſei exoritur.

IV. Hora xiv communis equi, & Andromedæ prima nocte occidit.

V. Hora xii communis equi & Andromedæ oritur. Hora xv Arcturus veſpere oritur. aquilo vel auſter frigidus. C

VI. Vltima fluuij cælatur. Ægyptiis caurus, vel auſter, aut grando. Hipparcho aquilo frigidus.

VII. Hora xv communis equi, & Andromedæ veſpere occidit. Clara ſtella cygni ſub veſperam celatur.

VIII. Hora xiv Arcturus veſpere oritur. Euctemoni frigidus aquilo ſpirat.

IX. Hora xv clara boreæ coronæ veſpertina oritur. communis equi, & Andromedæ veſpere occidit. Ægyptiis hiemat. Ceſari venti chelidoniæ flant ad dies decem. D

X. Hora xiii ½ communis equi & Andromedæ oritur.

XI. Hora xiii ½ lucida auſtralis piſcis oritur. & quæ in anteriore dextro muſculo Centauri eſt manè oritur. Ægyptiis turbulentum cœlum. Democrito venti frigidi ornithiæ ad dies quinque.

XII. Hora xiv Arcturus veſpere oritur. Eudoxo hirundo, & miluius apparet, & ſignificat. Metrodoro, & Philippo aquilo frigidus ſpirat. Hipparcho veris initium. E

XIII. Hora xiii. Quæ in cauleonis. *** Ægyptiis ſtillat imber. Metrodoro, Euctemoni aquilo flat. Doſitheo miluius cerni incipit. Hipparcho auſter vehemens.

XIV. Hora xv. ½ clara boreæ coro-

πνέουσιν οἱ καλούμενοι ὀρνιθίαι.

λ'. Αἰγυπτίοις ὀρνιθίαι βορέαι μεταξὺ ἀργέστου. Ἱππάρχῳ βορέαι ψυχροί. Μητροδώρῳ χελιδὼν φαίνεται ἐπισημαίνει Δημοκρίτῳ. ποικίλαι ἡμέραι καλούμεναι ἀλκυόνια.

Μὴν Μάρτιος, Φαμενώθ.

α'. ΩΡα ιδ' ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἀνατέλλει. ὥρα ιε' ἀρκτοῦρος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Καίσαρι καὶ Δοσιθέῳ χειμάζει.

β'. Ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας κρύπτεται.

γ'. Ὥρα ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἀνατέλλει.

δ'. Ὥρα ιδ' ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑσπέριος δύνει.

ε'. Ὥρα ιβ' ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἐπιτέλλει. ὥρα ιε' ἀρκτοῦρος ἑσπέριος ἀνατέλλει. βορέας, ἢ νότος ψυχρός.

ϛ'. Ὁ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ κρύπτεται. Αἰγυπτίοις λὶψ, ἢ νότος, ἢ χάλαζα. Ἱππάρχῳ βορέας ψυχρός.

ζ'. Ὥρα ιε' ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑσπέριος δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑσπέριος δύνει.

η'. Ὥρα ιδ' ἀρκτοῦρος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Εὐκτήμονι βορέας ψυχρὸς πνεῖ.

θ'. Ὥρα ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑσπέριος δύνει. Αἰγυπτίοις χειμάζει. Καίσαρι χελιδόνιαι πνέουσιν ἐπὶ ἡμέρας δέκα.

ι'. Ὥρα ιγ' S' ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἐπιτέλλει.

ια'. Ὥρα ιγ' S' ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἐπιτέλλει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ δεξιῷ βραχίονι τοῦ Κενταύρου ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ταραχώδης κατάστασις. Δημοκρίτῳ ἄνεμοι ψυχροὶ ὀρνιθίαι ἐπὶ ἡμέρας πέντε.

ιβ'. Ὥρα ιδ' ὁ ἀρκτοῦρος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Εὐδόξῳ χελιδὼν καὶ ἰκτῖνος φαίνεται, καὶ ἐπισημαίνει. Μητροδώρῳ καὶ Φιλίππῳ βορέας ψυχρὸς πνεῖ. Ἱππάρχῳ ἔαρος ἀρχή.

ιγ'. Ὥρα ιγ' ὁ ἐπὶ οὐρᾶς τοῦ λέοντος **** Αἰγυπτίοις ψακάζει. Μητροδώρῳ, Εὐκτήμονι βορέας πνεῖ. Δοσιθέῳ ἰκτῖνος ἄρχεται φαίνεσθαι. Ἱππάρχῳ νότος πολύς.

ιδ'. Ὥρα ιε' S' ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στε-

φαίνου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις, Καλίππῳ βορέας πνεῖ.

ιε'. Ἀρκτοῦρος ἑσπέριος ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις, Καλίππῳ βορέας ψυχρὸς πνεῖ.

ιϛ'. Ὥρα ιγ' ∠' ἀρκτοῦρος ἑσπέριος ἐπιτέλλει. καὶ ὁ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ κρύπτεται. Καλίππῳ βορέας πνεῖ.

ιζ'. Ὥρα ιγ' ∠' ὁ στάχυς ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ἀνεμώδης κατάστασις. Εὐκτήμονι, καὶ Φιλίππῳ ὀρνιθίαι ἄρχονται πνεῖν. καὶ ἰκτίνων ὥρα φαίνεσθαι.

ιη'. Ὥρα ιδ' ∠' ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ νότος πνεῖ. Εὐκτήμονι βορέας ψυχρός. Ἱππάρχῳ βορέας, ἢ ἀργέστης.

ιθ'. Αἰγυπτίοις, καὶ Εὐκτήμονι βορέας ψυχρός.

κ'. Ὥρα ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου ἰχθύος ἐπιτέλλει. ὥρα ιδ' ∠' ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑσπέριος ἀνατέλλει.

κα'. Ὥρα ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἀνατέλλει. Φιλίππῳ βορέας πνεῖ, καὶ ἰκτῖνος φαίνεται.

κβ'. Αἰγυπτίοις, καὶ Δημοκρίτῳ ἐπισημαίνει. ἄνεμος ψυχρός.

κγ'. Αἰγυπτίοις πνεῦμα ψυχρὸν ἐπὶ ἡμέρας δέκα.

κδ'. Καίσαρι ἰκτῖνος φαίνεται. βορέας πνεῖ.

κε'. Ὥρα ιδ' ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος ἑῷος δύνει. Εὐδόξῳ ἰκτῖνος φαίνεται, καὶ βορέας πνεῖ.

κϛ'. Ἐαρινὴ ἰσημερία, καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑσπέριος ἀνατέλλει.

κζ'. Καίσαρι βορέας πνεῖ. Ἱππάρχῳ ὑετία.

κη'. Αἰγυπτίοις βροντὴ ἐπισημαίνει. καὶ ὑετός.

κθ'. Ὥρα ιε' ∠' ὁ καλούμενος αἲξ ἑῷος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις καὶ Κόνωνι, καὶ Μέτωνι ἐπισημαίνει. Εὐδόξῳ βορέας.

λ'. Ὥρα ιγ' ∠' στάχυς ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις νότος πνεῖ. Καλίππῳ ὑετὸς, ἢ νιφετός.

Μὴν Ἀπρίλιος, ἢ Φαρμουθί.

α'. Ὥρα ιδ' στάχυς ἑῷος δύνει. Μέτωνι ὑετός. Εὐκτήμονι, Δημοκρίτῳ ἐπισημαίνει.

β'. Ὥρα ιγ' ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρα ιδ' στάχυς δύνει ἑῷος. καὶ ὁ καλούμενος Κάνωβος κρύπτεται. ὥρα ιε' ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος

A næ vespere oritur. Ægyptiis, & Calippo spirat aquilo.

xv. Arcturus vespere oritur. Ægyptiis, & Calippo frigidus aquilo flat.

xvi. Hora xiii ½ Arcturus vespere oritur. vltima fluuij cælatur. Calippo spirat aquilo.

xvii. Hora xiii ½ spica vespere oritur. Ægyptiis venti ingruunt. Euctemoni, & Philippo ornithiæ flare incipiunt. miluiis apparendi tempus

B est.

xviii. Hora xiv ½ quæ est in cauda leonis primâ luce occidit. Ægyptiis fauonius, vel auster flant. Euctemoni aquilo frigidus. Hipparcho aquilo, vel corus.

xix. Ægyptiis, & Euctemoni aquilo frigidus.

xx. Hora xiv clara borei piscis oritur. Hora xiv ½ clara stella boreæ coronæ prima nocte oritur.

xxi. Hora xiv clara stellæ Persei

C oritur. Philippo boreas flat, & miluius apparet.

xxii. Ægyptiis, & Democrito significat. ventus frigidus.

xxiii. Ægyptiis frigidus ventus ad dies x.

xxiv. Cæsari miluius apparet. aquilo flat.

xxv. Hora xiv, quæ est in cauda leonis primâ luce occidit. Eudoxo miluius apparet, & boreas flat.

D xxvi. Æquinoctium vernum, & clara stella boreæ coronæ sub vesperam oritur.

xxvii. Cæsari flat aquilo. Hipparcho pluuia.

xxviii. Ægyptiis tonitru significat, & pluuia.

xxix. Hora xv ½ Capra matutinò oritur. Ægyptiis, & Cononi, ac Metoni significat. Eudoxo boreas.

xxx. Hora xiii ½ spica manè occidit Ægyptiis auster flat. Calippo

E pluuia, vel nix.

Aprilis, siue Pharmuthi.

I. Hora xiv spica manè occidit. Metoni pluuia. Euctemoni ac Democrito significat.

II. Hora xiii clara boreæ coronæ vespere oritur. Hora xiv spica mane occidit. Canobus occultatur. Hora xv quæ est in cauda leonis

manè occidit. Dositheo, & Calippo pluuia. A

III. Hora XIV ½ clara Persei prima luce oritur.

IV. Hora XIV ½ clara notij piscis oritur.

V. Hora XV ½ spica manè occidit.

VI. Hora XV ½ lucida australis chelæ vespere oritur. Eudoxo pluuia significat.

VII. Hora XIII ½ lucida australis chelæ vespere oritur.

VIII. Clara borealis chelæ vespere oritur. Aegyptiis & Cononi significat. Eudoxo pluuia. B

IX. Hora XIV ½ clara borealis chelæ vespertina oritur. Aegyptiis & Cononi zephyrus, vel auster, aut grando.

X. Hora XIV ½ clara borealis chelæ vespere oritur. Hipparcho auster, & ventorum turbines.

XI. Hora XIV lucida boreæ chelæ vespere oritur. Hipparcho, & Dositheo significat. C

XII. Hora XIII ½ quæ in cauda leonis est manè occidit.

XIII. Aegyptiis auster, vel africus. Eudoxo pluuia.

XIV. Hora XIII ½ splendida Persei mane oritur. Aegyptiis ventorum perturbatio. Hipparcho pluuia.

XV. Aegyptiis inconstans aër, & pluuia.

XVI. Eudoxo aëris intemperies, & pluuia.

XVII. Hora XIV communis equi & pedis Orionis occultatur. D

XVIII. Hora XV capra matutinò oritur. clara notij piscis oritur. Dositheo, & Cæsari pluuia.

XIX. Hora XV ½ clara stella lyræ vespere oritur. Aegyptiis leuconotus, tonitrua, stillans imber.

XX. Hora XIV ½ Canobus occultatur. Aegyptiis ventorum intemperies. Eudoxo pluuiæ, grandines.

XXI. Hora XV ½ communis fluuii & pedis Orionis occultatur. lucida sucularum absconditur. Metrodoro grando. Euctemoni, & Philippo fauonius. E

XXII. Clara Persei vespere occidit. Aegyptiis, Cononi grandines & fauonius. Cæsari, & Eudoxo pluuiæ.

XXIII. Hora XV clara sucularum absconditur. Aegyptiis venti cum imbre tenui.

ἑῷος δύνει. Δοσιθέῳ, Καλίππῳ ὑετία.

γʹ. Ὥρα ιδʹ Sʺ ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑῷος ἀνατέλλει.

δʹ. Ὥρα ιδʹ Sʺ ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἐπιτέλλει.

εʹ. Ὥρα ιεʹ Sʺ στάχυς ἑῷος δύνει.

ϛʹ. Ὥρα ιεʹ Sʺ ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς ἑσπέριος ἀνατέλλει. Εὐδόξῳ ὑετὸς ἐπισημαίνει.

ζʹ. Ὥρα ιγʹ Sʺ ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς ἑσπέριος ἀνατέλλει.

ηʹ. Ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις, Κόνωνι ἐπισημαίνει. Εὐδόξῳ ὑετός.

θʹ. Ὥρα ιδʹ Sʺ ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις, Κόνωνι ζέφυρος ἢ νότος, καὶ χάλαζαι.

ιʹ. Ὥρα ιδʹ Sʺ ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς ἑσπέριος ἀνατέλλει. Ἱππάρχῳ νότος, καὶ ἀνέμων συστροφαί.

ιαʹ. Ὥρα ιδʹ ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς ἑσπέριος ἀνατέλλει. Ἱππάρχῳ, καὶ Δοσιθέῳ ἐπισημαίνει.

ιβʹ. Ὥρα ιγʹ Sʺ ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος ἑῷος δύνει.

ιγʹ. Αἰγυπτίοις νότος, ἢ λίψ. Εὐδόξῳ ὑετία.

ιδʹ. Ὥρα ιγʹ Sʺ ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑῷος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ἀκρασία πνευμάτων. Ἱππάρχῳ ὑετία.

ιεʹ. Αἰγυπτίοις ἀκαταστασία, καὶ ὑετία.

ιϛʹ. Εὐδόξῳ ἀκρασία ἀέρος, καὶ ὑετία.

ιζʹ. Ὥρα ιδʹ ὁ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος κρύπτεται.

ιηʹ. Ὥρα ιεʹ ὁ καλούμενος αἲξ ἑῷος ἀνατέλλει. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἐπιτέλλει. Δοσιθέῳ, Καίσαρι ὑετία.

ιθʹ. Ὥρα ιεʹ Sʺ ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις λευκόνοτος, βρονταί, ψακάς.

κʹ. Ὥρα ιδʹ Sʺ ὁ καλούμενος Κάνωβος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ἀνέμων ἀκρασία. Εὐδόξῳ ὑετίαι, χάλαζαι.

καʹ. Ὥρα ιεʹ Sʺ ὁ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος κρύπτεται. καὶ ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων κρύπτεται. Μητροδώρῳ χάλαζα. Εὐκτήμονι, καὶ Φιλίππῳ ζέφυρος.

κβʹ. Ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑσπέριος δύνει. Αἰγυπτίοις, Κόνωνι χάλαζαι, καὶ ζέφυρος. Καίσαρι, Εὐδόξῳ ὑετία.

κγʹ. Ὥρα ιεʹ ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων κρύπτεται.

κδ'. Ὥρᾳ ιδ' ∠' ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων κρύπτεται. καὶ ὁ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος κρύπτεται. ὥρᾳ ιε' ∠' ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. A

κε'. Αἰγυπτίοις λὶψ, ἢ νότος. ἀκρασία ἀέρος.

κϛ'. Ὥρᾳ ιδ' ∠' ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑσπέριος δύνει. ὥρᾳ ιδ' ∠' ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων κρύπτεται. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ τοῦ Ὠρίωνος. νότος ἢ ἀπαρκτίας ψυχρός. B

κζ'. Ὥρᾳ ιγ' ∠' ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων ἑῷος δύνει. ὥρᾳ ιε' ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις, Καίσαρι χειμαίνει.

κη'. Ὥρᾳ ιγ' ∠' ὁ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος κρύπτεται. ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις λὶψ, ἢ νότος, ὑετία.

κθ'. Ὥρᾳ ιδ' ∠' ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς ἑῷος δύνει. ὥρᾳ ιε' ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις λὶψ, ἢ νότος, ὑετία. Μητροδώρῳ χάλαζα. C

λ'. Αἰγυπτίοις, Εὐδόξῳ ψακάς.

Μάϊ, μήνος Παχών.

α'. ΩΡα ιδ' ∠' ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρᾳ ιδ' ∠' ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. καὶ ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ἀργέστης, ἢ ζέφυρος, ὑετία. Εὐκτήμονι χάλαζα.

β'. Ὥρα ιδ' ∠' ὁ καλούμενος αἲξ ἑῷος ἀνατέλλει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. D Αἰγυπτίοις ἀνεμώδης κατάστασις. Καλλίππῳ νοτίαι.

γ'. Ὥρα ιγ' ὁ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος κρύπτεται. ὁ καλούμενος ἀντάρης ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρα ιε' κύων κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ἄνεμος. Εὐδόξῳ ὑετός.

δ'. Ὥρα ιδ' ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος, καὶ ὁ μέσος τῆς ζώνης κρύπτεται. καὶ ὁ ἀντάρης ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρα ιε' Αἰγυπτίοις νηνεμίαι. νότος. Καίσαρι χειμαίνει. E

ε'. Ὥρα ιγ' ∠' ὁ καλούμενος Κάνωβος κρύπτεται. ὥρα ιε' ∠' ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις σημαίνει. Φιλίππῳ νηνεμία, ἢ νότος. ψακάζει.

ϛ'. Ὥρᾳ ιγ' ∠' ὁ ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ δεξιῷ βατραχίῳ τοῦ Κενταύρου ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑσπέριος δύνει. ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ

XXIV. Hora XV ½ clara ſucularum conditur. communis fluuij, & pedis Oorionis abſconditur. Hora XV ½ quæ cum zona eſt Orionis abſconditur.

XXV. Ægyptiis africus, vel auſter. intemperies aëris.

XXVI. Hora XIV ½ clara Perſei veſpere occidit. Hora XIV ½ lucida ſucularum abſconditur. Lucida cygni veſperè oritur: nec non ea quæ in antecedente eſt Orionis humero. auſter, vel ſeptentrio frigidus.

XXVII. Hora XIII. ½ clara ſucularum mane occidit. Hora XV quæ cùm zona Orionis eſt abſconditur. Ægyptiis, & Cæſari tempeſtas.

XXVIII. Hora XIII ½ communis fluuij, & pedis Orionis conditur. lucida lyræ ſub veſperam oritur. Ægyptiis africus, vel auſter pluuia.

XXIX. Hora XIV ½ clara auſtralis chelæ manè occidit. Hora XV quæ in præcedente humero Orionis eſt abſconditur. Ægyptiis africus, vel auſter. pluuia. Metrodoro grando.

XXX. Ægyptiis, & Eudoxo ſtillans imber.

Maius, ſiue Pachon.

I. HORA XV ½ clara ſtella Perſei veſpere oritur. Hora XV ½ quæ in zona eſt Orionis occultatur. Clara item auſtralis chelæ matutinò occidit. Ægyptiis corus, vel zephyrus, pluuia. Euctemoni grando.

II. Hora XV. ½ Capra manè oritur. quæ in ſuccedente eſt Orionis humero cælatur. Ægyptiis venti dominantur. Calippo humidus eſt dies.

III. Hora XIII communis fluuij & pedis Orionis abſconditur. Antares veſperè oritur. Hora XV canis abſcōditur. Ægyptiis ventus. Eudoxo pluuia.

IV. Hora XIV quæ in præcedente humero eſt Orionis, & quæ ad zonam eiuſdem, occultantur. Antares veſpere oritur. Hora XV Ægyptiis tranquillitas. Cæſari hiemat.

V. Hora XIII ½ Canobus abſconditur. Hora XV ½ ſplendida chelæ auſtralis matutina occidit. Ægyptiis ſignificat. Philippo tranquillitas; aut ſtillat auſter.

VI. Hora XIII ½ quæ ad dextrum eſt anteriorem muſculum Centauri veſpere oritur. Hora XV lucida Perſei veſperè occidit. quæ eſt in ſuc-

cedente humero Heniochi mane oritur. quæ est in succedente Orionis humero conditur. Ægyptiis stillans imber.

VII. Hora XIII quæ est in subsequenti Orionis humero; & quæ in zona, nec non canis absconduntur.

VIII. Hora XIV clara stella lyræ vespere oritur: item clara Cygni vespere oritur: quæ in subsequente est Orionis humero cælatur. Clara in australi chela mane occidit. Ægyptiis corus, & imber tenuis.

IX. Hora XIV Capra mane oritur. Clara stella Piscis australis oritur. Ægyptiis stillans imber.

X. Hora XIII ½ lucida chelæ australis matutinò occidit. Dositheo pluuia.

XI. Hora XIII quæ in subsequente Orionis humero, conditur. Ægyptiis ventis infestus aër.

XII. Hora XIII capra manè oritur. Canis absconditur. lucida Persei occidit Ægyptiis ventosus dies.

XIII. Ægyptiis fauonius, aut corus. pluuia.

XIV. Hora XIV ½ quæ est in succedente Orionis humero, cælatur. Clara in boreali chela manè occidit. Ægyptiis imber.

XV. Hora XIII ½ Arcturus matutinus occidit. Ægyptiis pluuia. Initium æstatis. Euctemoni ventus.

XVI. Arcturus prima luce occidit. quæ est in succedente Orionis humero cælatur. Dositheo significat.

XVII. Hora XIII ½ Capra vespertino occidit. splendida lyræ vespere oritur. Hora XIV ½ canis absconditur. Et quæ in dextro anteriori pede Centauri sita est vespertina oritur. Ægyptiis fauonius vel corus. Cæsari pluuia. Metrodoro, Hipparcho, Eudoxo portendit.

XVIII. Hora XIII ½ Antares manè occidit. Hora XIV lucida Cygni vespere oritur. quæ est in succedente aurigæ humero mane oritur. Ægyptiis fauonius, vel africus significat. Cononi pluuia.

XIX. Hora XIV ½ Antares matutinus occidit. Ægyptiis significat.

XX. Capra vespere oritur. Antares prima luce occidit. Cæsari significat. pluuia.

XXI. Hora XV Antares matutinus occidit. Cæsari significat.

A ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἑῷος ἀνατέλλει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ψακάς.

ζ'. Ὥρᾳ ιγ' ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. καὶ ὁ μέσος τῆς ζώνης κρύπτεται. καὶ κύων κρύπτεται.

η'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ἀργέστης, καὶ ψακάς.

B θ'. Ὥρᾳ ιδ' αἲξ ἑῷος ἀνατέλλει. ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις ψακάς.

ι'. Ὥρᾳ ιγ' S ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς ἑῷος δύνει. Δοσιθέῳ ὑετία.

ια'. Ὥρᾳ ιγ' ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ἀνεμώδης κατάστασις.

ιβ'. Ὥρᾳ ιγ' αἲξ ἑῷος ἀνατέλλει. κύων κρύπτεται. ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως δύνει. Αἰ-
C γυπτίοις ἀνεμώδης κατάστασις.

ιγ'. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ ἀργέστης, ὑετία.

ιδ'. Ὥρᾳ ιδ' S ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ὄμβρος.

ιε'. Ὥρᾳ ιγ' S ἀρκτοῦρος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ὑετός. θέρους ἀρχή. Εὐκτήμονι ἄνεμος.

ιϛ'. Ὥρᾳ ιγ' ἀρκτοῦρος ἑῷος δύνει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος κρύπτεται. Δο-
D σιθέῳ σημαίνει.

ιζ'. Ὥρᾳ ιγ' S αἲξ ἑσπέριος δύνει. καὶ ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρᾳ ιδ' S κύων κρύπτεται. καὶ ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ἐμπροσθίῳ ποδὶ τοῦ Κενταύρου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ ἀργέστης. Καίσαρι ὑετία. Μητροδώρῳ, Ἱππάρχῳ, Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει.

ιη'. Ὥρᾳ ιγ' S ἀντάρης ἑῷος δύνει. ὥρᾳ ιδ'. ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὁ ἐν τῷ
E ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἑῷος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ λίψ, ἐπισημαίνει. Κόνωνι ὑετία.

ιθ'. Ὥρᾳ ιδ' S ἀντάρης ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ἐπισημαίνει.

κ'. Αἲξ ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ἀντάρης ἑῷος δύνει. Καίσαρι ἐπισημαίνει. ὑετία.

κα'. Ὥρα ιε' ἀντάρης ἑῷος δύνει. Καίσαρι ἐπισημαίνει.

κβʹ. Αἰγυπτίοις ἀπηλιώτης, ἢ νότος, ὑετία.

κγʹ. Ὥρᾳ ιεʹ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου κρύπτεται. καὶ Αἰγυπτίοις ὄμβρος καὶ βροντή. Εὐδόξῳ θέρους ἀρχή. ὑετία.

κδʹ. Ὥρᾳ ιδʹ S αἲξ ἑσπέριος δύνει. καὶ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἀνατέλλει. ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ. * * * * Αἰγυπτίοις καὶ Ἱππάρχῳ ψακάζει, καὶ ἐπισημαίνει.

κεʹ. Ὥρᾳ ιδʹ S ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου κρύπτεται. ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς ἑῷος δύνει.

κϛʹ. Ὥρᾳ ιγʹ ἀρκτοῦρος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ἀργέστης, ἢ ζέφυρος. Εὐδόξῳ νότος.

κζʹ. Ὥρᾳ ιεʹ ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἑσπέριος ἀνατέλλει. προκύων κρύπτεται.

κηʹ. Ὥρᾳ ιγʹ S ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἑσπέριος δύνει. ὥρᾳ ιεʹ αἲξ ἑσπέριος δύνει.

κθʹ. Ὥρᾳ ιεʹ ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ἀνεμώδης κατάστασις.

λʹ. Ὥρᾳ ιδʹ S ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Εὐκτήμονι, Ἱππάρχῳ ἐπισημαίνει.

XXII. Ægyptiis ſubſolanus, vel auſter. pluuia.

XXIII. Hora XV quæ eſt in heniochi ſuccedente humero cælatur. Ægyptiis imber, & tonitru, Eudoxo æſtatis initium. pluuia.

XXIV. Hora XIV ½ capra veſpere occidit. quæ eſt in ſequente heniochi humero, oritur. clara ſtella aquilæ. * * * Ægyptiis, & Hipparcho ſtillans imber. ſignificat.

XXV. Hora XIV ½ quæ in ſuccedente
B humero Heniochi, cælatur. lucida boreæ chelæ matutina occidit.

XXVI. Hora XIII Arcturus matutinus occidit Ægyptiis corus, aut fauonius. Eudoxo auſter.

XXVII. Hora XV ſplendida in aquila veſpere oritur. Procyon abſconditur.

XXVIII. Hora XIII ½ quæ in ſuccedente humero eſt Heniochi veſpere occidit. Hora XV capra veſpere occidit.

XXIX. Hora XV quæ eſt in genu ſagittarij matutina occidit. Ægyptiis
C ventus ingruit.

XXX. Hora XIV ½ clara cygni veſpere oritur. Euctemoni, & Hipparcho ſignificat.

Μὴν Ἰούνιος, Παυνί.

αʹ. Ὥρα * * * ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἐπιτέλλει. ὥρᾳ ιεʹ ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ τοῦ * * * * ἑσπέριος δύνει. προκύων κρύπτεται. ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις βορέας ψυχρός.

βʹ. Ὥρᾳ ιδʹ S ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ἐπισημαίνει. Καλλίππῳ νότος.

γʹ. Ὥρᾳ ιγʹ S ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρᾳ ιδʹ προκύων κρύπτεται. Αἰγυπτίοις, Μητροδώρῳ ὑετία.

δʹ. Ἱππάρχῳ νότος, ἢ ζέφυρος.

εʹ. Ὥρᾳ ιδʹ S ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ βραχίονι τοῦ Κενταύρου ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρᾳ ιεʹ ὁ καλούμενος αἲξ ἑσπέριος δύνει. ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ τοῦ ἡνιόχου ἑσπέριος δύνει.

ϛʹ. Ὥρᾳ ιδʹ προκύων κρύπτεται. ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοξότου ἑῷος δύνει.

ζʹ. Ὥρᾳ ιδʹ S ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων ἐπιτέλλει. ἀρκτοῦρος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος. Εὐδόξῳ νοτία.

Iunius Pagni.

I. HOra * * * quæ eſt in ſuccedente Heniochi humero oritur. Hora XV quæ eſt in ſubſequente * * * * veſpere occidit. Procyon oc-
D cultatur. Clara boreæ chelæ matutino occidit. Ægyptiis aquilo frigidus.

II. Hora XIV ½ ſplendida aquilæ veſperè oritur. Ægyptiis ſignificat. Calippo auſter.

III. Hora XIII ½ lucida ſuculatum veſpere oritur. Hora XIV Procyon cælatur. Ægyptiis, ac Metrodoro pluuia.

IV. Hipparcho auſter, aut fauonius.

V. Hora XIV ½ quæ ad ſuccedentem muſculum Centauri eſt, veſpe-
E re oritur. Hora XV capra veſpere occidit. quæ in ſuccedente eſt heniochi humero veſpere occidit.

VI. Hora XIV Procyon occultatur. lucida aquilæ veſpere oritur. quæ ad genu ſagittarij eſt, matutinò occidit.

VII. Hora XIV ½ lucida ſucularum oritur. Acturus matutinus occidit. Ægyptiis fauonius. Eudoxo humidum cælum.

A VIII. Hora x Ægyptiis fauonius spirat, aut corus.

IX. Hora XIV ½ quæ ad genu sagittarij est manè occidit. Hora xv. lucida Aquarij occultatur. Ægyptiis corus, & stillans imber. Democrito pluuium cælum.

X. Hora XIII. ½ quæ in capite antecedentis geminorum, absconditur. Cæsari tonitrua cum pluuia.

B XI. Hora XIII. ½ quæ in capite præcedentis geminorum absconditur.

XII. Hora XIV ½ quæ ad genu sagittarij est mane occidit. & quæ in capite est precedentis geminorum mane occultatur. & lucida sucularum oritur.

XIII. Hora XV ½ quæ in capite est antecedentis geminorum adsconbitur.

XIV. Hora XIII ½ quæ in genu est Sagittarij vespere oritur. clara stella Aquarij absconditur.

C XV. Hora XIII. ½ lucida boreæ coronæ occidit.

XVI. Lucida sucularum matutinò oritur. Ægyptiis per diem stillat imber.

XVII. Hora XIV quæ in genu est Sagittarij oritur vesperè. Arcturus manè occidit.

XVIII. Hora XIV clara sagittarij conditur. quæ in genu vespere oritur.

D XIX. Hora XIII. ½ quæ in præcedente Orionis humero vespertina oritur. vltima fluuij oritur. Ægyptiis imber stillans.

XX Hora XV ½ lucida sucularum oritur.

XXI Capra mane oritur.

* * *

XXIII. Hora xv quæ est in genu sagittarij vespere orirur. Ægyptiis fauonius, vel auster.

E XXIV. Hora XIV ½ quæ in antecedente Orionis humero est oritur. & lucida Aquarij absconditur. Ægyptiis pluuia.

XXV. Hora XIII ½ quæ in antecedente est Orionis humero oritur.

XXVI. Hora XIV lucida boreæ coronę mane occidit. quæ in subsequente musculo Centauri. * * * *

XXVI. Hora XIII ½ communis equi & pedis Orionis oritur. Democrito significat.

η'. Ὥρᾳ ι' Αἰγυπτίοις ζέφυρος πνεῖ, ἢ ἀργέστης.

θ'. Ὥρᾳ ιδ' S'' ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου ἑῷος δύνει. ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ἀργέστης, καὶ ψακάς. Δημοκρίτῳ ὕδωρ ἐπὶ γῆν.

ι'. Ὥρᾳ ιγ' S'' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου κρύπτεται. Καίσαρι βρονταί, καὶ ὑετός.

ια'. Ὥρᾳ ιγ' S'' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου κρύπτεται.

ιβ'. Ὥρᾳ ιδ' S'' ὁ κατὰ γόνυ τοῦ τοξότου ἑῷος δύνει. καὶ ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἑῷος κρύπτεται. καὶ ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων ἀνατέλλει.

ιγ'. Ὥρᾳ ιε' S'' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου κρύπτεται.

ιδ'. Ὥρᾳ ιγ' S'' ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου κρύπτεται.

ιε'. Ὥρᾳ ιγ' S'' ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου δύνει.

ιϛ'. Ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων ἑῷος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις δι' ἡμέρας ψακάζει.

ιζ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου ἑσπέριος ἀνατέλλει. ἀρκτοῦρος ἑῷος δύνει.

ιη'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ διδύμου κρύπτεται. ὁ κατὰ τὸ γόνυ ἑσπέριος ἀνατέλλει.

ιθ'. Ὥρᾳ ιγ' S'' ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ ἔσχατος τοῦ ποταμοῦ ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις ψακάς.

κ'. Ὥρᾳ ιε' S'' ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων ἐπιτέλλει.

κα'. Αἲξ ἑῷος ἐπιτέλλει.

* * *

κγ'. Ὥρα ιε' ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ νότος.

κδ'. Ὥρᾳ ιδ' S'' ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ὑετός.

κε'. Ὥρᾳ ιγ' S'' ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει.

κϛ'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑῷος δύνει. ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ βραχίονι τοῦ Κενταύρου. * * * *

κζ'. Ὥρᾳ ιγ' S'' ὁ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. Δημοκρίτῳ ἐπισημαίνει.

κη'. Ὥρα ιε' S ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Ἱππάρχῳ ζέφυρος, ἢ νότος πνεῖ.

κθ'. Ὥρα * * * ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου κρύπτεται. καὶ ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. Ἀρκτοῦρος ἑῷος δύνει.

Μὴν Ἰούλιος, Ἐπιφί.

α'. Ὥρα ιδ' ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, καὶ καῦμα.

β'. Ὥρα ιε' S ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑσπέριος ἀνατέλλει.

γ'. Αἰγυπτίοις ζέφυρος πνεῖ.

δ'. Δοσιθέῳ ἐπισημαίνει. Δημοκρίτῳ ζέφυρος, καὶ ὕδωρ ἑῷον. εἶτα βορέαι ἐπὶ ἡμέρας ἑπτά.

ε'. Ὥρα ιδ' S ὁ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. καὶ ὁ ἐπὶ τοῦ ἡγουμένου ὤμου τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει.

ς'. Ὥρα ιγ' S ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου· καὶ ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. καὶ ἔσχατος ποταμοῦ ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις ἀνεμώδης, καὶ ἀέρος ἀκρασία.

ζ'. Ὥρα ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἑῷος δύνει. καὶ ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἐπιτέλλει. καὶ ὁ κοινὸς τοῦ ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑσπέριος ἀνατέλλει.

η'. θ'. Ὥρα ιδ' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις, Καίσαρι νότος, καὶ καῦμα.

ι'. Ὥρα ιδ' S ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. καὶ ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ἀργέστης, καὶ ὑετία.

ια'. Ὥρα ιδ' S ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. ὥρα ιε' ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἀργέστης, καὶ βρονταί. Μητροδώρῳ, καὶ Καλίππῳ νότος.

ιβ'. Ὥρα ις' ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ἐπισημαίνει. Ἱππάρχῳ πρόδρομος κυνός.

ιγ'. Ὥρα ιε' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἑπομένου διδύμου ἐπιτέλλει. Μέτωνι νοτία.

ιδ'. Ὥρα ιδ' ὁ ἐπὶ τοῦ ἑπομένου ὤμου τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις ἀργέστης. Εὐκτήμονι, καὶ Φιλίππῳ νοτία.

A XXVIII. Hora xv ½ quæ in genu sagittarij est vespere oritur. Hipparcho fauonius, vel auster flat.

XXIX. Hora *** lucida aquarij conditur. & quæ in præcedente Orionis humero oritur. Arcturus matutinus occidit.

Iulius, Epiphi.

I. HORA XIV media zona Orionis oritur. Ægyptiis fauonius B & æstus.

II. Hora xv ½ clara Persei stella vespere oritur.

III. Ægyptiis fauonius spirat.

IV. Dositheo significat. Democrito fauonius, & pluuia matutina. tum aquilones ad dies VII.

V. Hora XIV ½ communis fluuij ac pedis Orionis oritur. quæ in antecedente humero est Orionis oritur. Eudoxo significationem habet.

C VI. Hora XIII. ½ quæ in capite est præcedentis geminorum: nec non media cinguli Orionis oritur. vltima fluuij oritur. Ægyptiis venti, & aëris intemperies.

VII. Hora XIV clara boreæ coronæ matutinò occidit. quæ in capite antecedentis est geminorum oritur. communis equi, & Andromedæ vesperè oritur.

VIII. IX. Hora XIV quæ est in capite præcedentis geminorum oritur. D Ægyptiis ac Cæsari auster cum æstu.

X. Hora XIV ½ quæ in subsequente Orionis humero est oritur. Cor leonis occultatur. Ægyptiis corus, & pluuia.

XI. Hora XIV ½ media zonæ Orionis oritur. Hora XV quæ in præcedente humero Orionis est, oritur. Ægyptiis fauonius, & corus cum tonitruis. Metrodoro, & Calippo E auster.

XII. Hora XVI cor leonis occultatur. Ægyptiis significat, Hipparcho prodromus canis.

XIII. Hora XV, quæ in capite subsequentis geminorum oritur. Metoni pluuiæ.

XIV. Hora XIV quæ in succedente Orionis humero est, oritur. Ægyptiis corus. Euctemoni, & Philippo pluuia.

xv. Hora xv Cor leonis abſconditur. Ægyptiis intemperies. A

xvi. Hora xiv communis equi, & Andromedæ veſperè oritur. media zonæ Orionis oritur.

xvii. Hora xv Cor leonis abſconditur. lucida boreæ coronæ manè occidit. communis fluuij, & pedis Orionis oritur. Ægyptiis prodromi. Metrodoro zephyrus.

xviii. Hora xiv Procyon oritur. Hipparcho ventorum intemperies.

xix. Ægyptiis æſtus. Cæſari ventus vehementior flat. Hipparcho aquilones incipiunt. B

xx. Hora xiii $\frac{1}{2}$ Cor leonis abſconditur.

xxi. Hora xiii $\frac{1}{2}$ Canis, & Antecanis oriuntur. vltima fluuij oritur. Ægyptiis ventus & pluuia.

xxii. Hora xv lucida Perſei veſperè oritur. media zonæ Orionis oritur. Ægyptiis & Doſitheo auſter cum æſtu.

xxiii. Hora xiv Procyon oritur. communis equi & pedis Orionis oritur. Hipparcho eteſiæ flare incipiunt. C

xxiv. Ægyptiis fauonius, vel corus, & æſtus.

xxv. Hora xiv communis equi & Andromedæ veſpere oritur. Hora xv Procyon oritur. Ægyptiis corus, vel fauonius.

xxvi. Hora xiii $\frac{1}{2}$ clara ſtella in aquila prima luce occidit. Metrodoro, & Euctemoni eteſiæ incipiunt. D

xxvii. Hora xiv Canis oritur. lucida borealis coronæ, & Procyon oritur. Ægyptiis per hunc diem fauonius & æſtus. Euctemoni aëris intemperies.

xxviii. Hora xiv quæ ad dextrum muſculum Centauri ſita eſt, abſconditur. Ægyptiis incipiunt eteſiæ. Euctemoni tempeſtas fit in mari. E

xxix. Eteſiæ flant.

Auguſtus. Meſori.

i. ÆGyptiis fauonius, vel auſter.

ii. Clara ſtella aquilę matutina occidit. Hora xv clara Piſcis auſtralis mane occidit: Metrodoro, Cononi, & Hipparcho auſter.

ιε'. Ὥρᾳ ιε' ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος κρύπτεται. Αἰγυπτίοις δυσκρασία.

ις'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ κοινὸς τοῦ ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει.

ιζ'. Ὥρᾳ ιε' ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος κρύπτεται. ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου ἕῳος δύνει. καὶ ὁ κοινὸς ποταμοῦ καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις πρόδρομοι. Μητροδώρῳ ζέφυρος.

ιη'. Ὥρᾳ ιδ' προκύων ἐπιτέλλει. Ἱππάρχῳ ἀνέμων ἀκρασία.

ιθ'. Αἰγυπτίοις καῦμα. Καίσαρι ἄνεμος πολὺς πνεῖ. Ἱππάρχῳ βορέαι ἄρχονται.

κ'. Ὥρᾳ ιγ' S'' ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος κρύπτεται.

κα'. Ὥρᾳ ιγ' S'' κύων, καὶ προκύων ἐπιτέλλει. καὶ ὁ ἔσχατος ποταμοῦ ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις ἄνεμος, καὶ ὑετία.

κβ'. Ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις, καὶ Δοσιθέῳ νότος, καὶ καῦμα.

κγ'. Ὥρᾳ ιδ' προκύων ἐπιτέλλει. κοινὸς ἵππου, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος ἐπιτέλλει. Ἱππάρχῳ ἐτησίαι ἄρχονται πνεῖν.

κδ'. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἢ ἀργέστης, καὶ καῦμα.

κε'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρα ιε' προκύων ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις ἀργέστης, ἢ ζέφυρος.

κς'. Ὥρᾳ ιγ' S'' ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἕῳος δύνει. Μητροδώρῳ, Εὐκτήμονι ἐτησίαι πνέουσιν.

κζ'. Ὥρᾳ ιδ' κύων ἐπιτέλλει. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου, καὶ προκύων ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις δι' ἡμέρας ζέφυρος, καὶ καῦμα. Εὐκτήμονι δυσαερία.

κη'. Ὥρᾳ ιδ' ὁ ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ δεξιῷ βραχίονι τοῦ Κενταύρου κρύπτεται. Αἰγυπτίοις ἐτησίαι ἄρχονται. Εὐκτήμονι χειμὼν κατὰ θάλασσαν.

κθ'. Εὐδόξῳ ἐτησίαι πνέουσιν.

Μὴν Αὔγουστος, Μεσορί.

α'. ΑἸγυπτίοις ζέφυρος, ἢ νότος.

β'. Ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἕῳος δύνει. ὥρᾳ ιε' ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἕῳος δύνει. Μητροδώρῳ, Κόνωνι, Ἱππάρχῳ νότος.

γ'. Εὐκτήμονι, Εὐδόξῳ νότος πνεῖ. A

δ'. Ὥρα ιδ' ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἕωος δύνει. ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑσπέριος ἀνατέλλει. κύων ἐπιτέλλει.

ε'. Αἰγυπτίοις καῦμα. Εὐδόξῳ ὀπώρας ἀρχή.

ϛ'. Ὥρα ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ ἕωος δύνει. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἕωος δύνει. Αἰγυπτίοις ἀργέστης, ἢ ζέφυρος. καὶ καῦμα.

ζ'. Καίσαρι νότος πνεῖ.

η'. Ἱππάρχῳ καῦμα.

θ'. Ὥρα ιδ' S' ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος B
* * * κύων ἐπιτέλλει.

ι'. Ὥρα ιε' S' ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ δύνει. αἲξ ἑσπέριος ἀνατέλλει. Καίσαρι ἐπισημαίνει. Εὐδόξῳ νότος.

ια'. Ὥρα ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὁ ἔσχατος ποταμοῦ ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ καῦμα μέγα.

ιβ'. Ὥρα ιγ' ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἕωος δύνει. Αἰγυπτίοις καῦμα. Δοσιθέῳ πνίγη, C
καὶ μετὰ ταῦτα ἐτησίαι.

ιγ'. Ὥρα ιγ' S' ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὥρα ιδ' S' ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας ἕωος δύνει.

ιδ'. Κύων ἀνατέλλει.

ιε'. Αἰγυπτίοις ἀργέστης, καῦμα μέγα, καὶ πνιγετός.

ιϛ'. Αἰγυπτίοις ἀργέστης, ἢ νότος ἀερομιχλώδης.

ιζ'. Αἰγυπτίοις καῦμα μέγα, καὶ πνιγετός. D

ιη'. Ὥρα ιγ' ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις βρονταί. Εὐδόξῳ ἄνεμος μέγιστος. Ἱππάρχῳ ἀνέμων ταραχή.

ιθ'. Φθινοπώρου ἀρχή. καὶ ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἑσπέριος ἀνατέλλει. καὶ ὁ ἐπὶ καρδίας τοῦ λέοντος. Αἰγυπτίοις καῦμα.

κ'. Ὁ ἐπὶ τῆς καρδίας τοῦ λέοντος ἀνατέλλει. Καίσαρι ἐπισημαίνει.

κα'. Καίσαρι ἐπισημαίνει πνιγετός. E

κβ'. Ὥρα ιγ' S' ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος κρύπτεται. ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἐπιτέλλει.

κγ'. Ὥρα ιγ' S' ὁ ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ ἐμπροσθίου βραχίονος τοῦ Κενταύρου κρύπτεται. καὶ ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος κρύπτεται. Καίσαρι περίστασις.

κδ'. Ὥρα ιδ' S' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ ἐπισημαίνει.

III. Euctemoni, & Eudoxo spirat auster.

IV. Hora XIV lucida lyræ matutina occidit. Communis equi, & Andromedæ vesperè oritur. canis oritur.

V. Ægyptiis æstus. Eudoxo initium autumni.

VI. Hora XIV clara stella aquilæ matutino occidit. Item clara piscis australis matutina occidit. Aegyptiis corus, vel zephyrus cum æstu.

VII. Cæsari flat auster.

VIII. Hipparcho fit æstus.

IX. Hora XIV ½ clara notij piscis * * * * canis oritur.

X. Hora XV ½ clara stella aquilæ matutina occidit. Capra vesperè oritur. Cæsari significat. Eudoxo auster.

XI. Hora XIV clara Persei vespertina oritur. Vltima fluuij oritur. Eudoxo ingens æstus.

XII. Hora XIII clara Piscis australis manè occidit. Aegyptiis aëris feruor. Dositheo æstus. pòst etesiæ.

XIII. Hora XIII ½ communis equi, & Andromedæ vespertina oritur. Hora XIV ½ lucida lyræ manè occidit.

XIV. Canis oritur.

XV. Aegyptiis corus, ardor ingens, & æstus.

XVI. Aegyptiis corus, vel auster nebulosus.

XVII. Ægyptiis feruidus aër, & æstuosus.

XVIII. Hora XIII Cor leonis oritur. Aegyptiis tonitrua. Eudoxo ventus maximus. Hipparcho ventorum perturbatio.

XIX. Initium autumni: Clara piscis australis vespere oritur: item Cor leonis. Aegyptiis æstus.

XX. Cor leonis oritur. Cæsari significat.

XXI. Cæsari æstus significatio.

XXII. Hora XIII ½ quæ in cauda leonis est absconditur. lucida Aquarij oritur.

XXIII. Hora XIII ½ quæ ad dextrum anteriorem musculum Centauri conditur. quæ in cauda leonis est occultatur. Cæsari aëris affectio.

XXIV. Hora. XIV ½ clara stella Aquarij oritur. Eudoxo significat.

xxv. Hora xv ½ quæ in cauda leonis est occultatur. A

xxvi. Hora xiii ½ lucida piscis australis vespere oritur. Aegyptiis auster, vel fauonius. Democrito significat pluuiis, & ventis.

xxvii. Hora xiv lucida aquarij oritur. Aegyptiis æstus, & nebula.

xxviii. * * * *

xxix. Hora xiv ½ lucida Persei vespere oritur. Lucida aquarij oritur. B Aegyptiis & Cæsari significat. aëris intemperies Eudoxo. tonitrua matutino tempore.

xxx. Hora xv ½ quæ in succedente humero est Heniochi vesperè oritur. Aegyptiis fauonius, & corus.

Epagomenæ.

i. Hora xv ½ quæ in lyra manè occidit. lucida hydri oritur. Eudoxo, & Metrodoro significat. C

ii. Hora xiv ½ Canobus oritur. lucida piscis australis vespertina oritur. Ægyptiis æstus. Eudoxo, Cæsari significat. Hipparcho auster, & etesiæ cessant.

iii. Hora xiii ½ spica cælatur. Hora xv ½ quæ in capite est leonis oritur. Hipparcho ventorum turbines.

iv. Hora * * * * quæ in cauda leonis est oritur. Calippo significat. D

v. Hora xv ½ lucida cygni manè occidit. Ægyptiis fauonius corus.

Quæ sequuntur vtiliter ab alio, quam hemerologij scriptore notata sunt.

Hoc igitur exponendi ordine, vt in promptu essent, suis quæque locis reddita sint. Nec absurdum videtur summam colligere tum stellarum inerrantium, quæ percensitæ E sunt; tùm apparentiarum, quæ cum iisdem memoratæ. vt si quid librariorum culpa prætermissum sit, possit agnosci: ad hæc authorum etiam nomina, qui illas temporum notationes obseruarunt. tùm quibus in locis explorarunt singula. vt ad eas obseruationes, quæ eidem parallelo congruunt; accommodare similes melius aptiúsque possimus.

κε'. Ὥρα ιε' S' ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος κρύπτεται.

κϛ'. Ὥρα ιγ' S' ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις νότος, ἢ ζέφυρος. Δημοκρίτῳ ἐπισημαίνει ὕδασι, καὶ ἀνέμοις.

κζ'. Ὥρα ιδ' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἐπιτέλλει. Αἰγυπτίοις καῦμα, καὶ ὁμίχλη.

κη'. * * * *

κθ'. Ὥρα ιδ' S' ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως ἑσπέριος ἀνατέλλει. ὁ λαμπρὸς τοῦ ὑδροχόου ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις, Καίσαρι ἐπισημαίνει. δυσαερία Εὐδόξῳ. βρονταὶ '' εἰώθεν. f. ἕωθεν.

λ'. Ὥρα ιε' S' ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἀργέστης.

Ἐπαγομένων.

α'. Ὥρα ιε' S' ὁ ἐπὶ τῆς λύρας ἑῷος δύνει. ὁ λαμπρὸς τοῦ ὕδρου ἐπιτέλλει. Εὐδόξῳ, καὶ Μητροδώρῳ ἐπισημαίνει.

β'. Ὥρα ιδ' S' ὁ καλούμενος Κάνωβος ἐπιτέλλει. ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος ἑσπέριος ἀνατέλλει. Αἰγυπτίοις καῦμα. Εὐδόξῳ, Καίσαρι ἐπισημαίνει. Ἱππάρχῳ νότος, καὶ ἐτησίαι παύονται.

γ'. Ὥρα ιγ' S' στάχυς κρύπτεται. ὥρα ιε' S' ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ λέοντος ἐπιτέλλει. Ἱππάρχῳ ἀνέμων συστροφή.

δ'. Ὥρα * * * ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος ἐπιτέλλει. Καλίππῳ ἐπισημαίνει.

ε'. Ὥρα ιε' S' ὁ λαμπρὸς τοῦ ὄρνιθος ἑῷος δύνει. Αἰγυπτίοις ζέφυρος, ἀργέστης.

Ἡμῖν οὖν ἀναστροφὴ τοῦ προχείρου χάριν τοιαύτης ἔτυχε τῆς κατὰ τὴν ἔκθεσιν τάξεως. οὐκ ἄτοπον δὲ ἴσως, καὶ συγκεφαλαιώσασθαι τῶν κατατεταγμένων ἀπλανῶν ἀστέρων '' μετὰ τούτων συνηγμένων φάσεων πρὸς ἔλεγχον τῶν ἐν ταῖς γραφικαῖς ἁμαρτίαις παραλειφθησομένων. καὶ '' ἔστι τῶν τὰς περιστάσεις ἐπισημαινομένων ἀνδρῶν. ἐν αἷς τε χώραις ἕκαστα τυγχάνουσι τετηρηκότες· ἵνα ταῖς περὶ τὴν αὐτὴν παράλληλον τὰς ὁμοίας τῶν '' ἀφορισμῶν οἰκειότερόν πως ἐφαρμόζωμεν.

Mendosa ista sunt. deest, ἀριθμόν. f. ἐπ.

f. ἀφωρισμένων.

Εἰσὶ δὲ τῶν ἀστέρων α' μεγέθους ιε'.

Ὁ καλούμενος αἲξ· ὁ λαμπρὸς τῆς λύρας· Ἀρκτοῦρος· ὁ ἐπὶ τῆς οὐρᾶς τοῦ λέοντος· ὁ λαμπρὸς τῶν ὑάδων· προκύων· ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος· ὁ στάχυς· ὁ κοινὸς ποταμοῦ, καὶ ποδὸς Ὠρίωνος· κύων· ὁ λαμπρὸς τοῦ νοτίου ἰχθύος· ὁ ἔσχατος ποταμοῦ· ὁ καλούμενος Κάνωβος· ὁ ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ βατραχίῳ τοῦ Κενταύρου.

β' μεγέθους ἄλλοι ιε'.

Ὁ λαμπρὸς τοῦ Περσέως· ὁ ἐν τῷ ἑπομένῳ ὤμῳ τοῦ ἡνιόχου· ὁ λαμπρὸς τοῦ βορείου στεφάνου· ὁ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ ἡγουμένου διδύμου· ὁ κοινὸς ἵππου καὶ Ἀνδρομέδας· ὁ λαμπρὸς τοῦ ἀετοῦ· ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ ὤμῳ τοῦ Ὠρίωνος· ὁ λαμπρὸς τοῦ ὕδρου· ὁ λαμπρὸς τῆς βορείου χηλῆς· ὁ μέσος τῆς ζώνης τοῦ Ὠρίωνος· ὁ λαμπρὸς τῆς νοτίου χηλῆς· ἀντάρης· ὁ κατὰ τὸ γόνυ τοῦ τοξότου.

f. ἑκάστου. Τούτων δὲ ἕκαστος καθ' ἕνα τῶν παραλλήλων, ἐν οἷς ἀνατέλλουσι καὶ δύνουσιν, τέσσαρας φάσεις τοῦ ἔτους ποιουμένου· τὸν μὲν καλούμενον Κάνωβον, καὶ τὸν ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ βατραχίῳ τοῦ Κενταύρου συμβέβηκεν ἐν μόνοις γ' τοῖς πρώτοις ἀπὸ ΔΜ τῶν ἐκκειμένων ε' παραλλήλων ἑκάτερον ποιεῖσθαι δύσεις τε, καὶ ἀνατολάς. τὸν δὲ ἔσχατον τοῦ ποταμοῦ λαμπρὸν ἐν τέτρασι μόνοις τοῖς πρώτοις· κζ' (f. τοῦ δὲ κζ' ἐν τοῖς.) τὰς ἐν τοῖς ε' παραλλήλοις. ὡς συνάγεσθαι πλῆθος φάσεων φπ'. καὶ τούτων ἀνέγραψε τὰς ἐπισημασίας, καὶ κατέταξε κατά τε Αἰγυπτίους, καὶ Δοσίθεον, Φίλιππον, Κάλιππον, Εὐκτήμονα, Μέτωνα, Κόνωνα, Μητρόδωρον, Εὔδοξον, Καίσαρα, Δημόκριτον, Ἵππαρχον. τούτων δὲ Αἰγύπτιοι ἐτήρησαν παρ' ἡμῖν· Δοσίθεος δὲ ἐν Κολωνείᾳ· Φίλιππος ἐν Πελοποννήσῳ, καὶ Λοκρίδι· Κάλιππος ἐν Ἑλλησπόντῳ. Μέτων Ἀθήνησι, καὶ ταῖς Κυκλάσι, καὶ Μακεδονίᾳ, καὶ Θρᾴκῃ. Κόνων δὲ, καὶ Μητρόδωρος ἐν Ἰταλίᾳ· Εὔδοξος ἐν Ἀσίᾳ, καὶ Σικελίᾳ, καὶ Ἰταλίᾳ. Ἵππαρχος ἐν Βιθυνίᾳ· Μητρόδωρος ἐν Μακεδονίᾳ, καὶ Θρᾴκῃ. (f. δεῖ, & ἐφαρμόζειν.) διὸ δὴ μάλιστα ἐφαρμόζει τὰς μὲν τῶν Αἰγυπτίων ἐπισημασίας ταῖς περὶ τοῦτον τὸν παράλληλον χώραις· τουτέστι καθ' ὃν ἡ μεγίστη τῶν ἡμερῶν ὡρῶν ἐστὶ ιδ' ἰσημερινῶν· τὰς δὲ Δοσιθέου, καὶ Φιλίππου, καθ' ὃν ἐστὶν ἡ μεγίστη τῶν ἡμερῶν ὡρῶν ιδ' S''. τὰς

A Sunt igitur stellæ primæ magnitudinis xv.

Capella; lucida lyræ; Arcturus; quæ in cauda leonis est; lucida sucularum; procyon; quæ in sucedente est Orionis humero; spica; communis fluuij, & pedis Orionis; canis; lucida notij piscis; extrema fluuij; Canobus; quæ sub præcedente musculo Centauri.

Secundæ magnitudinis xv.

B Lucida Persei; quæ in succedente humero est aurigæ; lucida borealis coronæ; quæ in capite est præcedentis gemini; communis equi, & Andromedæ; lucida aquilæ; quæ in succedente humero est Orionis; lucida hydri; lucida borealis chelæ; media baltei Orionis; lucida australis chelæ; antares; quæ est ad genu sagittarij.

C Cum harum quælibet in vnoquoque parallelorum, in quibus oriuntur, & occidunt, quatuor quotannis apparentias obeat; accidit tamen, vt Canobi stella, nec non quæ sub præcedente est Centauri musculo, in solis tribus ex quinque propositis parallelis, ortus, occasusque faciat: at quæ vltima est fluuij lucida quatuor duntaxat in primis tribus. cæteræ xxxvii stellæ in quinque parallelis faciant. Ita colliguntur in totum apparentiæ 580. Quarum significationes descripsit, ac mandauit huic libello, secundum Æ-
D gyptios, & Dositheum, Philippum, Calippum, Euctemonem, Metonem, Cononem, Metrodorum, Eudoxum, Cæsarem, Democritum, Hipparchum. Ex quibus Ægyptii hîc apud nos obseruarunt. Dositheus Coloniæ. Philippus in Peloponneso, & Locride. Calippus in Hellesponto. Meton Athenis, & per Cycladas, in Macedonia, & Thracia. Conon, & Metrodorus in Italia. Eudoxus in Asia, Sicilia, & Italia. Hipparchus
E in Bithynia. Metrodorus in Macedonia, & Thracia. Ideo potissimum accommodare oportet Ægyptiorum significationes ad eos tractus, qui huic parallelo congruunt: hoc est vbi longissimus dies est horarum æquinoctialium xiv. Dosithei verò & Philippi ad eas regiones, quarum dies maximus est horarum xiv ½. Il-

las verò Democriti, Cæsaris, Hipparchi, ad ea loca, vbi maximus dies est horarum æquinoctialium xv. Calippi autem, Eudoxi, Metonis, Euctemonis, Metrodori, Cononis, communiter iis regionibus, quarum dies longissimus inter horas æquinoctiales xiv ½ & xv continetur.

A Αἱ δὲ Δημοκρίτου καὶ Καίσαρος, καὶ Ἱππάρχου, καθ' ὃν καὶ ἡ μεγίστη τῶν ἡμερῶν ὡρῶν ἐστιν ἰσημερινῶν ιε'· ταῖς δὲ Καλίππου, καὶ Εὐδόξου, καὶ Μέτωνος, καὶ Εὐκτήμονος, καὶ Μητροδώρου, καὶ Κόνωνος κοινῶς, καθ' οὓς ἀπὸ ιδ' S'' ὡρῶν ἰσημερινῶν ἕως ιε' διατείνει τὸ μέγεθος τῶν μεγίστων ἡμερῶν.

CL. PTOLEMAEI INERRANTIVM STELLARVM SIGNIFICATIONES;

PER NICOLAVM LEONICVM è Græco translatæ.

IANVARIVS.

K.	Sol eleuari incipit: longiusculi fiunt dies: Aquila & Corona occidunt: tempestatémque efficiunt.
IV.	Sol magis ascendit: Cancri medium occidit: ventique ponunt.
III.	Reliquum Cancri occidit, & varius aëris fit flatus.
PR.	Hiems dimidiata: Aquilones continui: Delphinus cum Cane oritur matutino.
NON.	Fidicula exoritur: Aquila occidit: Delphinus totus emergit: ventorúmque fit concursus.
VIII.	Aquila vesperi occidit: flat Auster.
VII.	Septentriones & Aquilo vehementer flantes concurrunt.
VI.	Martis domicilium: Auster & Fauonius simul flant: Capricornus emergere incipit: pluuia simul & caligo vespertino.
V.	Auster flat cum pluuia.
IV.	Pluuius flat Auster violentior.
III.	Septentrio multo imbre & aspera tempestate flat.
PR.	Auster spirat.
ID.	Astrum obscurum: prima mali pars occidit: noctu etiam pluit.
XIX.	Astrum obscurum: varia Aquilonis & Septentrionis inconstantia: Leo occultari incipit: pluuiæ fiunt.
XVIII.	Septentrio & Aquilo vehementes flant.
XVII.	Sol in Aquario: Vulturnus cum pluuia.
XVI.	Fidicula occidere incipit matutinò: ventorum concursus fiunt.
XV.	Leo & Delphinus matutino occidunt: Aquilo Septentrio, & Auster concurrunt, pluuiæque fiunt.
XIV.	Conuersio, & hyemis medium.
XIII.	Aquilo flat & Auster: medium Cancri occidit: Aquarius emergere incipit.

XII. Aquarius totus emergit: Africus ſpirat, & pluit.
XI. Fidicula cum Cancro occidit, & veſperi pluit.
X. Aquilo flat cum pluuia.
IX. Hiemat dies. vehementius flant Aquilo & Vulturnus.
VIII. Tempeſtas turbidior, iidem flant venti.
VII. Hiemat dies. iidem flant venti: Fidicula occidere incipit
VI. Auſtrum clarum in pectore Leonis occidere incipit: Fidicula veſperi occidit: flat Aquilo, & interdum pluit.
V. Ventorum concurſus cum niuibus.
IV. Delphinus occidere incipit.
III. Fidicula circa primam facem parte ſui occidere incipit: vehemens flat Aquilo cum imbre.
PR. Imbres cum niuibus permiſti cadunt.

XXXI.

FEBRVARIVS.

K. Obſcurum aſtrum apparet: Auſter & Vulturnus flant. Fidicula occidere incipit.
IV. Aer craſſus eſt: Fauonius flare incipit.
III. Medium Leonis cum Fidicula occidit: Septentriones & Aquilo flant.
PR. Delphinus occidit: Auſter veſperi violentior fit, & pluit.
NON. Zona Orionis emergit: turbidus eſt aer Fauonij flatu.
VIII. Fidicula occidit, & Fauonius ab occaſu flat.
VII. Veris initium: Fauonius ſpirat.
VI. Fauonius & Aquilo ſpirant.
V. Obſcurum aſtrum: emergit Aquarius.
IV. Septentrio cum Fauonio flat, interdum etiam pluit.
III. Subſolanus ſpirat, & Arcturus oritur.
PR. Ventorum concurſus & pugna.
ID. Sagittarius veſperi occidit: tempeſtas aſpera.
XVI. Crater veſperi oritur: & commutatis ventis ſuperat Auſter.
XV. Sol in piſcibus: hyemat aer.
XIV. Septentrio flat cum Auſtro. Sol nouus.
XIII. Virgo occidit iuxta Geminos. Auſter flat cum Fauonio & Aquilone.
XII. Malus veſperi occidit. Fauonius ſpirat, & Virgo occidere incipit.
XI. Septentrio & Auſter flant: Malus occultatur.
X. Aquilo pluuioſus ſpirat. Leo occidit. Aquilones Chelidonij appellati incipiunt, & per quatriduum flant. Hirundines apparent.
IX. Arcturus circa primam vigiliam occidere incipit: Fauonius ſpirat: noxque nubila exiſtit.
VIII. Halcyonij appellati dies.
VII. Corus & Aquilo ſimul flant.
VI. Aquarius oriri incipit, & pluit.
V. Arcturus emergit & pluit.
IV. Arcturus oritur matutino.
III. Malus veſperi occidit.
PR. Fauonius latè ſpirat. Vernus eſt dies.

XXVIII.

MARTIVS.

K. Auſter & Africus ſimul ſpirant.
VI. Vindemiator apparere incipit. Aquilo gelidus flat. Arcturus occidit matutino.
V. Aer nimboſus, & pluit. Arcturus emergit eleuato Sole, & flat Aquilo.
IV. Arcturus ſimiliter emergit.
III. Arcturus interdiu emergit.

PR. Aquilo flat, nubilosum cælum.
NON. Equus occidit matutino, & flat Aquilo. Corona matutino occultatur, aquarum de cælo pluuies.
VIII. Marinæ aues apparere incipiunt. Aquilo & Septentriones flant. Principium Veris est. Sol Piscium dimidium obtinet. Equus occidit.
VII. Miluus apparere incipit, flat Auster, Piscisque in tergore matutino occultari incipit.
VI. Equus occidit matutino. Miluus à sublimi deorsum vergit. Vindemiator occidit. Arcturus. autem emergit, & gelidus flat Aquilo.
V. Hyemis abcessio, & Aquilonis ad Septentriones commutatio.
IV. Desinit piscis à tergore eleuari. Septentrio vel Auster flat.
III Argo nauis emergit vesperi Fauonius & Auster flant, & in Leonis cauda hyemat dies.
PR. Aquilo per totum flat diem.
DI. Equus occidit, & Aquilo flat gelidus.
XVII. Sol in Ariete. Fauonius latè spirat. Ciconia apparet, & mare transmittit.
XVI. Inconstantes venti. Aquilo spirat.
XV. Auster flat. Miluus diluculo apparet.
XIV. Aquilo serenus spirat.
XIII. Equus occidit matutino. Aquilo vel Septentrio flat.
XII. Aries in latus emergit. pluit aut ningit.
XI. Cancer tergore oritur. Auster flat.
X. Æquinoctium, pluit, interdum tonat.
IX. Septentriones & Aquilo flant. Equus occidit matutino.
VIII. Pisces tergore emergunt, nix imbre mista cadit. Aries matutino emergit cum mari, turbatio aeris.
VII. Æquinoctium vernum, pluit, interdum & tonat.
VI. Nox & dies æquales existunt.
V. Scorpius occidit: vehemens flat ventus, pluuiasque cum tonitribus commiscet.
IV. Scorpius occidit. Septentrio flat pluuius.
III. Auster flat, & pluit.
PR. Ventorum procellæ; & sæpe pluit.

XXXI.

APRILIS.

K. Scorpius occidit: Sol diei partem vnam addit. Aquilonis flatu nebulosum est cælum: Vergiliæ oriri & præsignificari incipiunt.
IV. Nebulosus aër per omnes terras.
III. Vergiliæ occidunt vespertino.
PR. Flat Africus.
NON. Fauonius spirat.
VIII. Suculæ emergunt: pluuiæque ab Austro devoluuntur.
VII. Auster flat, & Vergiliarum reliquum occidit.
VI. Fauonius flare incipit matutino: Vergiliæ occidunt.
V. Australes procellæ.
IV. Aquilo vehemens flat, vesper est pluuiosus.
III. Frigidi flant venti, & pluit.
PR. Suculæ occultantur.
ID. Aquilo flat, paruum præsepe exoritur.
XVIII. Obscurum astrum, & venti, & imbres.
XVII. Suculæ occidunt: frigidi spirant venti: Perseus oritur.
XVI. Suculæ occidunt: spirat Fauonius.
XV. Sol in Tauro: Suculæ occultantur.
XIV. Africus flat.
XIII. Suculæ penitus occidunt. Africus flat vesperi.
XII. Fauonius spirat.

XI. Tauri caput occidit & pluit.
X. Vergiliæ exoriuntur: Fauonius spirat.
IX. Fidicula circa primam facem apparet.
VIII. Fidicula cernitur, & pluit.
VII. Præsepe emergit: desinit Ver.
VI. Suculæ penitus occidunt, & Veris conuersio.
V. Auster flat.
IV. Austrina dies, & pluuia.
III. Hœdi oriuntur: Auster flat matutino.
PR. Canis occultatur vesperi: aër conturbatur ab Austro, & Aquilo se simul permiscet.

XXX.

MAIVS.

K. Canis occultatur, rores descendunt.
VI. Suculæ cum Sole oriuntur.
V. Centaurus apparet totus: Fauonius spirat.
IV. Scorpius sursum emergit: Aquilo flat; & rores cadunt.
III. Fidicula oritur matutino.
PR. Dimidium Scorpionis occidit.
NON. Vergiliæ oriuntur matutino, & spirat Fauonius.
VIII. Principium æstatis: Fauonius præualet.
VII. Eodem flat modo Fauonius.
VI. Fidicula oritur. Suculæ occidunt. Tauri caput apparet.
V. Vergiliæ apparent.
IV. Vergiliæ oriuntur. Auster flat.
III. Suculæ occidunt. Austrini sunt flatus.
PR. Scorpius occidit. & Fidicula oritur matutino.
ID. Cancer exoritur: & flat Auster.
XVII. Initium æstatis.
XVI. Procyon, quam quidam caniculam vocant, occidit.
XV. Sol in Geminis.
XIV. Auster flat vesperi.
XIII. Suculæ oriuntur, & flat Aquilo.
XII. Arcturus occidit: aërque conturbatur.
XI. Sagittarius occidit, & flat Auster.
X. Gemini exoriuntur, & Aquila.
IX. Suculæ oriri incipiunt, & pluit.
VIII. Capella oritur matutino, & flat Aquilo.
VII. Taurus occidit. Auster & Aquilo flant.
VI. Auster spirat.
V. Fidicula oritur matutino: & Auster flat.
IV. Auster vehemens flat.
III. Vergiliæ exoriuntur, imbres cum tonitribus fiunt.
PR. Tempestas aspera, hyemat aër: ingentia vesperi tonitrua commouentur.

XXXI.

IVNIVS.

K. Suculæ totæ emergunt: Auster flat.
IV. Aquilo exoritur: aëris tempestas, & flat Fauonius.
III. Australes procellæ cum tonitruis.
PR. Auster flat: & pluit.
NON. Aquilo exoritur: flat auster, & pluit.
VIII. Aquilo flat, & pluit.
VII. Arcturus occidit matutino: Fauonius spirat.
VI. Delphinus emergere incipit: Arcturus occidit.
V. Aquilo flat, & modicè pluit.
IV. Pluuiosus aër cum tonitruis, & Australis dies.

III. Turbulentum cælum cum tonitruis.
PR. Fauonius vel Corus flat, & tonat.
ID. Delphinus emergit: Auster flat.
XVIII. Orionis humeri eleuantur, & principia æstatis.
XVII. Obscurum astrum. Fauonius & Auster flant.
XVI. Aëris tempestas, & Aquilonij flatus.
XV. Fauonius cum Austro spirat. Orionis humeri apparent.
XIV. Sol in Cancro. Orion exoritur matutino.
XIII. Auster & Fauonius flant, pluit & tonat.
XII. Serpentarius occidit matutino.
XI. Auster cum Aquilone spirat.
X. Exortus Orionis.
IX. Obscuri astri exortus, & calorum intentio.
VIII. Æstiuus cardo, & momentanea aëris perturbatio.
VII. Africus & Fauonius simul spirant.
VI. Breuissima nox. Orion exoritur.
V. Pluit vesperi. Canis apparere incipit.
IV. Ventorum conflictus.
III. Canis exoritur matutino. Zona Orionis apparet.
PR. Arcturus occidit matutino, & aëris intemperies.

XXX.

IVLIVS.

K. Aër ab Aquilone conturbatur.
VI. Obscurum astrum: Auster flat, vel Fauonius.
V. Austrina dies, & conturbatio aëris.
IV. Orion exoritur. Ciconia occidit, & Fauonius spirat.
III. Medium Cancri exoritur.
PR. Etesiæ flant, & cum Austro Aquilones.
NON. Corona occidit matutino: flat Auster.
VIII. Cepheus exoritur, & Austrina aëris perturbatio.
VII. Orion totus emergit. Auster flat.
VI. Etesiarum prodromi flatus spirant.
V. Imbres cum tonitribus, flat Aquilo.
IV. Orion totus oritur matutino, & prodromi inualescunt flatus.
III. Africus flat turbulentus.
PR. Aquilo flat.
ID. Canicula exoritur. Etesiæ inualescunt.
XVII. Orion exoritur, & violentus flat Aquilo.
XVI. Æstatis dimidium, & dies Aquilonis flatu algentior.
XV. Fauonius & interdum Auster spirant. Canis oritur matutino, & etesiæ amplius inualescunt.
XIV. Orion exoritur. Corus flat, totúsque apparet Orion.
XIII. Sol in Leone. Corus spirat, & Canis exoritur.
XII. Etesiæ cum aliis ventis per vnum & viginti flant dies.
XI. Prodromi flatus latè spirant.
X. Cancer totus cum Leone exoritur, & Aquila occidit.
IX. Leo cum Sole exoritur & Cane. Cancer descendit.
VIII. Gemini occidere incipiunt. Canis emergit, & Austrini sunt flatus.
VII. Caligo arenosa. Aquila occidit. Leo exoritur, flat Auster.
VI. Canicularis æstus.
V. Vehementes calores. Etesiæ valenter spirant.
IV. Lucida stella in Leonis pectore exoritur. Aquilo gelidus propter æstum.
III. Autumnales fructus apparere incipiunt. Aquila occidit matutino, aërque turbidus fit.
PR. Auster cum Africo simul spirant.

AVGVSTVS.

K. Aquila occidit matutino, flat Africus, arentes sunt æstus.
IV. Aquila occidit, aër Austrinus.
III Austrina dies.
PR. Leonis medium exoritur. Arbor in hoc biduo apparet. Auster nimbosus vehementer flat.
NON. Corona occidit. Leonis medium exoritur. vehemens flat Auster, & Grues apparent.
VIII. Fidicula contrahitur. Austrina dies æstuosa.
VII. Orionis medium occultatur, & dies ab Austro caliginosus, & æstuosus.
VI. Leo exoritur. æstus intolerabilis nebulosus aër: Orionis exoritur medium.
V. Obscurum astrum. Septentrio lenis spirat. æstus mediocris.
IV Lunaris defectus in hanc diem incurere solet. Auster & Aquilo spirant, & calores sunt ingentes.
III. Fidicula occidit matutino. Autumnus inchoat. Ventorum concursus fit.
PR. Ventorum conflictus & pugna.
ID. Delphinus cum Lepore occidit.
XIX. Æstuosi & squalentes calores.
XVIII. Obscurum astrum, & Fauonius cum austro spirat.
XVII. Delphinus occidit matutino.
XVI. Autumni initium.
XV. Fidicula occidit. & flat Aquilo.
XIV. Delphinus occultatur, mediocris æstus.
XIII. Fidicula occidit matutino. Sol in virgine. Auster flat, pluit, & tonat.
XII. Sol in tota virgine.
XI. Virgo exoritur.
X. Septentrio lenis spirat, tota exoritur Virgo, aëris est serenitas.
IX. Virgo exoritur. Aquilo flat.
VIII. Etesiæ ponunt. Aquilo frigidior flare incipit.
VII. Delphinus exoritur, & Auster flat.
VI. Vindemiator emergit. Auster & Fauonius simul flant.
V. Virgo apparere incipit.
IV. Fauonius lenis spirat.
III. Virgo exoritur. Fauonius molliter flat.
PR. Andromeda exoritur.

XXXI.

SEPTEMBER.

K. Andromeda exoritur, imbres cum tonitruis fiunt, flat Vulturnus: inconstantes sunt venti.
VI. Australis piscis non amplius occultatur.
V Tonat & pluit.
IV. Arcturus cum Vindemiatore exoritur: Malus occultatur.
III. Mercurij domicilium. Fauonius spirat: & ex ventorum inconstantia imbres cadunt.
PR. Equus exoritur.
NON. Capella emergit: Africus flat vesperi, & pluit.
VIII. Arcturus apparet: flat Aquilo, & interdum tonat.
VII. Virginis medium exoritur. Fauonius spirat cum Africo.
VI. Idem aëris status.
V. Idem aëris status.
IV. Arcturus exoritur.
III. Arcturo exoriente imbres cadunt.
PR. Vergiliæ cum Equo exoriuntur.
ID. Hirundines non videntur: Capella exoritur, & pluit.
XVI. Duodecatemorion, id est, XII portio autumni incipit.

XV. Fauonius latè ſpirat cum Africo.
XIV. Piſcis exoritur, & Septentrio ponit.
XIII. Sol in libra: Crater apparet: Arcturi medium cernitur matutino.
XII. Arcturo exoriente imbres copioſi cadunt.
XI. Æquinoctium autumnale, & piſces occiduut.
X. Argo deſcendit: pluuioſi aëris conturbatio.
IX. Piſces occidunt: Auſtrinæ fiunt pluuiæ, aëris ventorúmque conturbationes & maris tempeſtates.
VIII. Lunaris defectus in hanc incurrit diem. Centaurus exoritur.
VII. Nebuloſus aer & turbulentus exiſtit.
VI. Hœdi exoriuntur: & Auſter vehemens flat.
V. Virgo deſiſtit emergere. Vergiliæ matutino & veſperi apparent: Hœdi cum Sole exoriuntur: ventorum & maris procellæ validæ fiunt.
IV. Auſter vehemens flat: tempeſtates horridæ.
III. Vergiliæ matutino cernuntur: & pluuius flat Auſter.
PR. Çapella emergit vſque ad veſpertinum Vergiliarum occaſum.

XXX.

OCTOBER.

K. Vergiliæ in oriente apparere incipiunt: Auſter flat matutino.
IV. Iidem Auſtrini flatus: & Vergiliarum exortus.
III. Heniochus, id eſt, Auriga occidit, & ab Aquilone tonat.
PR. Hœdi exoriuntur, & pluit.
NON. Corona emergit: & conuerſio eſt æſtatis.
VIII. Arietis medium occcidit cum Scorpione.
VII. Eadem, quæ prior, ſignificatio.
VI. Corona cum Hœdis exoritur: aër conturbatur.
V. Hœdi cum Vergiliis emergunt, & flat Africus.
IV. Libra oriri incipit, Fauonius ſpirat.
III. Corona exoritur matutino, venti commutantur, aſperáque in mari fit hyems.
PR. Vergiliæ exoriuntur, & flat Auſter.
ID. Corona emergit: aëris commutatio, & tumultus fit.
XIX. Aquilo immenſus flat.
XVIII. Autumni medium & Auſter flat.
XVII. Orion emergit, & rorulentus eſt aër.
XVI. Eadem, quæ prior, ſignificatio.
XV. Triſtis & nubilus dies.
XIV. Sol in Scorpione, & Fauonius ſpirat.
XIII. Vergiliæ occidunt: aëríſque eſt conturbatio.
XII. Eadem, quæ prior, ſignificatio, ſed etiam pluit.
XI. Tauri cauda occidit, & Auſter flat pluuius.
X. Scorpius occidit: Aquilo flat: in mari tempeſtas horrida.
IX. Vergiliæ occidunt.
VIII. Centaurus occidit matutino.
VII. Scorpij dimidia cauda occidit.
VI. Suculæ occidunt: gelidus flat Aquilo, & aſpera in mari hyems.
V. Vergiliæ & Orion penitus occidunt.
IV. Arcturus occultatur: & vehementes flant venti.
III. Caſſiopea incipit occultari.
PR. Orion & Aquila penitus occidunt veſperi, & Fidicula exoritur.

XXXI.

NOVEMBER.

K. Vergiliæ occidunt: pruina decidit matutino: Arcturus occultatur: aëriſque ad frigora fit conuerſio.

IV. Venti spirant frigidi, & pluit.
III Fidicula exoritur matutino: & aquilo flat.
PR. Auster & Fauonius flant: fiuntque imbres.
NON. Fidicula Sole exoriente apparet. Aquilo flat.
VIII. Arcturus occidit matutino, & nebulosus est aer.
VII. Vergiliæ & Orion occultantur. Aquilo flat.
VI. Turbidus & molestus est aer.
V. Clarum Scorpionis astrum, & hyemalis cardo.
IV Hiemis initium.
III. Vergiliæ occultantur.
PR. Media Scorpionis stella emergit.
ID. Vergiliæ & Orion occidunt matutino.
XVIII. Scorpius matutino occidit.
XVII. Fidicula oritur matutino: Volturnus, Auster, & Boreas simul flant.
XVI. Eadem, quæ prior, significatio.
XV. Tempestuosa dies: Austerque superuenit.
XIV. Sol in Sagittario: Orion cum fidicula exoritur: aerisque tempestas existit.
XIII. Tauri cornu cum Sole occidit: & flat Aqnilo.
XII. Horrida tempestas.
XI. Suculæ cum Lepore occidunt matutino.
X. Gelida cadit pluuia.
IX. Tauri cornua occidunt.
VIII. Initium hyemis: frigora incipiunt: gelidique cadunt rores.
VII. Sol in prima Sagittarij portione.
VI. Eadem, quæ prior, significatio.
V. Canis occidit: Austrina dies, & pluit
IV. Canis occultari incipit: & nebulosus est aer.
III. Canis occidit matutino, & Africo flante pluit.
PR. Orion occidit. Fauonius spirat, & Austro flante pluit.

XXX.

DECEMBER.

K. Perturbatio aeris: flat Septentrio: & totus Orion occidit matutino.
IV. Canis occidit. Vesperi septentrio flat.
III. Tempestuosa cum nubibus dies.
PR. Sgittarius occidit, & Aquilo flat.
NON. Per totam diem pluit, & flat Aquilo.
VIII. Medium Scorpij emergit.
VII. Aquilo exoritur, & Africus flat.
VI. Scorpius totus emergit.
V. Canis exoritur matutino, & Auster flat.
IV. Vehemens Aquilo flat, caliginosum tempestatibus cælum existit.
III. Obscurum astrum. Septentrio & Cæcias perflant
PR. Aquilo flat prior; grauis & pluuius subsequitur Auster.
ID. Totus Scorpius exoritur. Auster & Aquilo flant, & pluit,
XIX. Capella occidit.
XVIII. Auster & Aquilo perflant, & aeris perturbatio existit.
XVII. Eadem, quæ prior, significatio.
XVI. Sol in Capricorno.
XV. Obscurum astrum, & ventorum concursus & pugna.
XIV. Capella exoritur.
XIII. Aquilo cum Capricorno exoritur.
XII. Incipit flare Aquilo. superueniens Auster totum obtinet diem.
XI. Aquilo exoritur vesperi.
X. Capella matutino emergit.

Reliquum deficit.]

CALENDARIVM VETVS ROMANVM, CVM ORTV, OCCASVQVE STELLARVM;

Ex Ouidij Fastis, Columella lib. XI, cap. II, Plinio lib. XVIII, cap. XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, & XXX.

Litera O, Ouidium significat: C. Columellam; P. Plinium.

IANVARIVS.

A	Kal. Ian. F.		I
B	IV. F.		II
C	III. C.	Cancer occidit, O.	III
D	Prid. C.	Cæsari Delphinus matutinò exoritur, Pl.	IV
E	Non. F.	Lyra oritur. O. & P. tempestatem significat, O. Atticæ & finitimis regionibus aquila vesperi occidit.	V
F	VIII. F.		VI
G	VII. C.		VII
H	VI. C.	Delphini vespertino occasu cõtinui dies hiemant Italiæ, P.	VIII
A	V. AGON.	Delphinus oritur, O.	IX
B	IV. EN.	Media hiems, O.	X
C	III. CAR. NP.		XI
D	Prid. C.		XII
E	Eid. NP.		XIII
F	XIX. EN.	DIES VITIOS. EX S.C.	XIV
G	XVIII. CAR.	Tempestus incerta, C.	XV
H	XVII. C.	Sol in Aquarium transit, Leo mane incipit occidere, africus. interdum auster cum pluuia, C.	XVI
A	XVI. C.	Sol in Aquario, O. & P. Cancer desunt occidere. hiemat, C.	XVII
B	XV. C.	Aquarius incipit oriri, ventus africus tempestatem signif. C.	XVIII
C	XIII. C.		XIX
D	XIV. C.		XX
E	XII. C.		XXI
F	XI. C.	Fidicula vesperi occidit, dies pluuius, C.	XXII
G	X. C.	Lyra occidit, O.	XXIII
H	IX. C.	Leonis quæ est in pectore clara stella occidit, O. Ex occasu pristini sideris significat tempestatem. interdum etiam tempestas, C.	XXIV
A	VIII. C.	Stella regia appellata Tuberoni in pectore leonis occidit matutinò, P.	XXV
B	VII. C.		XXVI

C vi. C. Leonis, quæ eſt in pectore clara ſtella occidit. nonnunquam significatur hiems bipartita, C. xxvii
D v. C. Auſter, aut africus hiemat, pluuius dies, C. xxviii
E iv. F. xxix
F iii. N. Delphinus incipit occidere. item fidicula occidit, C. xxx
G Prid. C. Eorum, quæ ſuprà ſunt, ſiderum occaſus tempeſtatem facit. interdum tantummodò ſignificat, C. xxxi

FEBRVARIVS.

H K. Feb. N. Fidis incipit occidere. ventus Eurinus: & interdum auſter cum grandine eſt, C. i
A iv. N. Lyra, & medius leo occidunt, O. ii
B iii. N. Delphinus occidit, O. fidis tota, & leo medius occidit. corus, aut ſeptentrio. nonnunquam fauonius, C. iii
C Prid. N. Fidicula veſperi occidit, P. iv
D Non. Aquarius oritur. zephyrus flare incipit, O. Mediæ partes aquarij oriuntur. ventoſa tempeſtas, C. v
E viii. N. vi
F vii. N. Caliſto ſidus occidit. fauonij ſpirare incipiunt, C. vii
G vi. N. Ventoſa tempeſtas, C. viii
H v. N. Veris initium, O. ix
A iv. N. x
B iii. N. Arctophylax oritur, O. xi
C Pr. N. xii
D Id. NP. xiii
E xvi. N. Coruus, crater, & anguis oriuntur, O. Veſperè crater oritur. venti mutatio, C. xiv
F xv. LVPER. NP. Sol in Piſces trãſitum facit. nonnunquam vẽtoſa tempeſtas. xv
G xiv. EN. Venti per ſex dies vehementiùs flant. Sol in Piſcibus, O. xvi
H xviii. QVIR. NP. Fauonius, vel auſter cum grandine, & nimbis. vt & ſequenti die, C. xvii
A xii. C. xviii
B xi. C. xix
C x. C. Leo deſunt occidere. venti ſeptentrionales, qui dicuntur ornithiæ, per dies triginta eſſe ſolent. tùm & hirundo aduenit, C. xx
D ix. FERAL. F. Arcturus prima nocte oritur. frigidus dies aquilone, vel coro: interdum pluuia, C. xxi
E viii. C. Sagitta crepuſculo incipit oriri. variæ tempeſtates. halcyonei dies vocantur, C. xxii
F vii. TER. NP. Hirundinum aduentus O. ventoſa tempeſtas. hirundo conſpicitur, C. Arcturi exortus veſpertinus, P. xxiii
G vi. REGIF. N. xxiv
H v. C. xxv
A iv. EN. xxvi
B iii. EQ. NP. xxvii
C Pr. C. xxviii

MARTIVS.

D K. MAR. NP.
E vi. F. ii
F v. C. Alter è Piſcibus occidit, O. iii
G iv. C. iv
H iii. C. Arctophylax occidit. Vindemiator oritur, O. Cancer oritur Cæſari, P. v
A Pr. NP. HOC DIE CÆSAR PONTIF. MAX. FACT. EST. vi

B	Non. F.	Pegasus oritur O.	VII
C	VIII. F.	Corona oritur O. Piscis aquilonius oritur P.	VIII
D	VII. C.	Orion exoritur. In Attica miluius apparere seruatur P.	IX
E	VI. C.		X
F	V. C.		XI
G	IV. C.		XII
H	III. EN.		XIII
A	Pr. EQ. NP.		XIV
B	Eid. NP.	Nepa incipit occidere; significat tempestatem C. Scorpius occidit Cæsari, P.	XV
C	XVII. F.	Scorpius medius occidit, O. Nepa occidit. hiemat, C.	XVI
D	XVI. LIB. NP.	Miluius oritur, O. Sol in arietem transitum facit. fauonius, vel corus, C.	XVII
E	XV. N.	Sol in Ariete, O. Italiæ miluius ostenditur, P.	XVIII
F	XIV. QVIN. N.		XIX
G	XIII. C.		XX
H	XII. C.	Equus occidit mane C. P. septentrionales venti, C.	XXI
A	XI. N.		XXII
B	X. TVBIL. NP.	Aries incipit exoriri. pluuius dies; interdum ningit, C.	XXIII
C	IX. Q. REX	C. F. Hoc & sequenti die æquinoctium vernum tempestatem significat, C.	XXIV
D	VIII. C.	Æquinoctium vernum O. P.	XXV
E	VII. C.		XXVI
E	VI. NP.	HOC DIE CÆSAR ALEXANDRIAM RECEPIT.	XXVII
G	V. C.		XXVIII
H	IV. C.		XXIX
A	III. C.		XXX
B	Pr. C.		XXXI

APRILIS.

C	Kal. APR. N.	Scorpius occidit, O. Nepa occidit mane. tempestatem significat, C.	I
D	IV. C.	Pleiades occidunt, C.	II
E	III. C.	In Attica Vergiliæ vesperi occultantur, P.	III
F	Pr. C. LVDI MATR. MAG.	Vergiliæ in Bœotia occultantur vesperi, P.	IV
G	Non. LVDI	Fauonius, aut auster cum grandine, C. Cæsari, & Chaldæis Vergiliæ occultantur vesperi. Ægypto Orion, & gladius eius incipiunt abscondi, P.	V
H	VIII. NP. LVDI	Vergiliæ vesperi cælantur. interdum hiemat, C.	VI
A	VII. N. LVDI	Hoc die, & duobus sequentibus austri, & africi. tempestatem significat, C.	VII
B	VI. N. LVDI	Significatur imber libræ occasu, P.	VIII
C	V. N. LVDI		IX
D	IV. N. LVDI IN CIR.		X
E	III. N. LVDI		XI
F	Pr. N. LVDI CERERI.	Suculæ cælantur. hiemat, C.	XII
G	Eid. NP. LVDI.	Libra occidit. hiemat, C.	XIII
H	XVIII. N. LVDI.	Ventosa tempestas, & imbres: nec hoc constanter, C.	XIV
A	XVII. FORD. NP. LVD.		XV
B	XVI. N. LVDI	Suculæ occidunt vesperi Atticæ, P.	XVI
C	XV. N. LVDI	Sol in Taurum transitum facit. pluuiam significat. C. Suculæ occidunt vespere Cæsari. hoc est palilicium sidus. P.	XVII
D	XIV. N. LVDI	Suculæ se vesperi cælant. pluuiam significat C. Ægypto suculæ occidunt vesperi. P.	XVIII
E	XIII. CER. N. LVDI IN CIR.	Sol in tauro. O.	XIX
F	XII. N.	Assyriæ suculæ occidunt vesperi. P.	XX
G	XI. PAR. NP.	Ver bipartitur. pluuia, & nonnunquam grando. C.	XXI
H	X. N.	Vergiliæ cũ sole oriũtur. africus, vel auster. dies humidus. C.	XXII

A	IX. VIN. NP.	Prima nocte fidicula apparet. tempestatem significat. C.	XXIII
B	VIII. C.	Palilicium sidus oritur Cæsari. P.	XXIV
C	VII. ROB. NP.	Medium ver. aries occidit. tempestatem significat. canis oritur. O. Hœdi exoriuntur. P.	XXV
D	VI. F.	Bœotiæ, & Atticæ canis vesperi occultatur. fidicula mane oritur. P.	XXVI
E	V. C.	Assyriæ Orion totus absconditur. P.	XXVII
F	IV. NP. LVDI FLOR.	Auster ferè cum pluuia. C.	XXVIII
G	III. C. LVDI	Mane capra exoritur. austrinus dies, interdum pluuiæ. C. Assyriæ totus canis absconditur. P.	XXIX
H	Pr. C. LVDI	Canis se vespere cælat, tempestatem significat.	XXX

MAIVS.

A	Kal. Mai. N.	Capella oritur. C.	I
B	VI. F. COMP.	Argestes flare incipit. Hyades oriuntur. O. Sucula cum sole exoritur. septentrionales venti. C. Suculæ matutinò exoriuntur. P.	II
C	V. C.	Centaurus oritur. O. Centaurus totus apparet, tempestatem significat. C.	III
D	IV. C.		IV
E	III. C.	Lyra oritur. O. Centaurus pluuiam significat. C.	V
F	Pr. C.	Scorpius medius occidit. O. Nepa medius occidit, tempestatem significat. C.	VI
G	Non. N.	Vergiliæ exoriuntur mane, fauonius. C.	VII
H	VIII. F.	Capella pluuialis oritur Cæsari. Ægypto verò eodem die canis vesperi occultatur. P.	VIII
A	VII. LEM. N.	Æstatis initiũ, fauonius, aut corus, interdũ etiam pluuia. C.	IX
B	VI. C.	Vergiliæ totæ apparent; fauonius, aut corus: interdum & pluuiæ. C. Vergiliarum exortus. P.	X
C	V. LEM. N.	Oriõ occidit. O. Arcturi occasus matutinus Cæsari signif. P.	XI
D	IV. NP. LVDI MART. IN CIR.		XII
E	III. LEM. N.	Pleiades oriuntur. Æstatis initium. O. fidis mane oritur. significat tempestatem. C. fidiculæ exortus. P.	XIII
F	Pr. C.	Taurus oritur. O.	XIV
G	Eid. NP.	Fidis mane exoritur. auster, aut euronotus, interdum dies humidus. C.	XV
H	XVII. F.		XVI
A	XVI. C.	Hoc & sequenti die euronotus, vel auster cum pluuia. C.	XVII
B	XV. C.		XVIII
C	XIV. C.	Sol in Geminis. O. & C.	XIX
D	XIII. C.		XX
E	XII. AGON. NP.	Canis oritur. O. Suculæ exoriuntur. septentrionales venti: nonnunquam auster cum pluuia. C. Capella vespere occidit, & in Attica canis. P.	XXI
F	XI. N.	Hoc & sequenti die Arcturus mane occidit; tempestatem significat. C. Orionis gladius occidere incipit. P.	XXII
G	X. TVB. NP.		XXIII
H	IX. Q. REX. C. F.		XXIV
A	VIII. C.	Aquila oritur. O. Hoc die, & biduo sequenti capra mane exoritur; septentrionales venti. C.	XXV
B	VII. C.	Arctophylax occidit. O.	XXVI
C	VI. C.	Hyades oriuntur.	XXVII
D	V. C.		XXVIII
E	IV. C.		XXIX
F	III. C.		XXX
G	Prid. C.		XXXI

IVNIVS.

H	K. IVN. N.	Aquila oritur. O. Hoc & ſequenti Aquila exoritur: tempeſtas ventoſa, & interdum pluuia. C.	I.
A	IV. F.	MART. CAR. MONET. Hyades oriuntur. dies pluuius. O. Aquila oritur veſperi. P.	II.
B	III. C.	Cæſari, & Aſſyriæ aquila veſperi oritur. P.	III.
C	Prid. C.		IV.
D	Non.		V.
E	VIII. N.	Arcturus matutinò occidit. P.	VI.
F	VII. N.	Arctophylax occidit. O. Arcturus occidit. fauonius, aut corus. C.	VII
G	VI. N.	MENTI IN CAPIT. Delphinus veſperi exoritur. P.	VIII
H	V. VEST. N.	FER.	IX
A	IV. N.	Delphin veſperi oritur. O. & C. & P. Fauonius interdum rorat. C.	X
B	III. MATR. N.		XI
C	Pr. N.		XII
D	Eid. N.	Calor incipit. C.	XIII
E	XVIII. N.		XIV
F	XVII. Q. ST.	DF. Hyades oriuntur. O. gladius Orionis exoritur. P.	XV
G	XVI. C.	Zephyrus flat. Orion oritur. O.	XVI
H	XV. C.	Delphinus totus apparet. O.	XVII
A	XIV. C.		XVIII
B	XIII. C.	MINERVÆ IN AVENTINO. Sol in Cancro. O. & C. in Ægypto gladius Orionis oritur.	XIX
C	XII. C.	SVMMANO AD CIR. MAX. Ophiuchus oritur. O.	XX
D	XI. C.	Anguifer, qui à Græcis dicitur ὀφιοῦχος, mane occidit, tempeſtatem ſignificat. C.	XXI
E	X. C.		XXII
F	IX. C.		XXIII
G	VIII. C.	Hoc, & biduo ſequenti ſolſtitium, fauonius, & calor. C. longiſſima dies totius anni, & nox breuiſſima ſolſtitium conficiunt. P.	XXIV
H	VII. C.		XXV
A	VI. C.	Orionis zona oritur. ſolſtitium. O. Orion exoritur Cæſari. P.	XXVI
B	V. C.		XXVII
C	IV. C.		XXVIII
D	III. C.	Ventoſa tempeſtas. C.	XXIX
E	Pr. F.		XXX

IVLIVS.

F	Kal. N.	Fauonius, vel auſter, & calor. C.	I
G	VI. N.		II
H	V. N.		III
A	IV. NP.	Corona occidit mane. C. Zona Orionis Aſſyriæ oritur. P. Ægypto Procyon matutino oritur. P.	IV
B	III. POPL. N.	Chaldæis corona occidit matutinò. Atticæ Orion totus eo die exoritur.	V
C	Pr. N. LVDI	APOLLIN. Cancer medius occidit; calor. C.	VI
D	Non. N.	LVDI.	VII
E	VIII. N. LVDI.	Capricornus medius occidit. C.	VIII
F	VII. N. LVDI.	Cepheus veſpere exoritur, tempeſtatem ſignificat. C.	IX
G	VI. C. LVDI.	Prodromi flare incipiunt. C.	X
H	V. C. LVDI.		XI
A	IV. NP. LVDI.		XII
B	III. C. LVDI	IN CIR.	XIII

C	Prid. C.	MERK. Ægyptiis Orion desinit exoriri. P.	XIV
D	Eid. NP.	MERK. Procyon exoritur mane, tempestatem significat. C.	XV
E	XVII. F.	MERK. Plinius lib. XVIII, cap. XXVIII, ait XVIII Cal. Aug. Aquilam in Ægypto occidere matutinò. quod est deprauatum. Nam XVIII Cal. Aug. nullus dies est.	XVI
F	XVI. C.	Assyriæ Procyon exoritur. P.	XVII
G	XV. C. MERK.		XVIII
H	XIV. LVCAR.	NP. MERK.	XIX
A	XIII. C. LVDI	VICT. CÆSAR. Sol in Leonem transitum facit, fauonius. C. Aquila occidit. P.	XX
B	XII. LVCAR.	LVDI.	XXI
C	XI. C. LVDI.		XXII
D	X. NEPT.	LVDI. Prodromi in Italia sentiuntur. P.	XXIII
E	IX. N. LVDI.	Leonis in pectore clara stella exoritur, interdum tempestatem significat. C.	XXIV
F	VIII. FVR. NP.	LVDI. Aquarius incipit occidere clarè, fauonius, vel auster. C.	XXV
G	VII. C. LVDI.	Canicula apparet; caligo æstuosa. C.	XXVI
H	VI. C. IN	CIRC. Aquila exoritur. C.	XXVII
A	V. C. IN	CIRC.	XXVIII
B	IV. C. IN	CIRC. Leonis in pectore claræ stellæ exoriuntur, interdum tempestatem significat. C. Regia in pectore leonis stella matutinò Cæsari immergitur. P.	XXIX
C	III. C. IN	CIRC. Aquila occidit, significat tempestatem. C.	XXX
D	Prid. C.		XXXI

AVGVSTVS.

E	Kal. Aug. N.	Etesiæ. C.	I
F	IV. C. FER.		II
G	III. C.		III
H	Prid. C.	Leo medius exoritur; tempestatem significat. C.	IV
A	Non. F.		V
B	VIII. F.	Arcturus medius occidit. P.	VI
C	VII. C.	Aquarius occidit medius, nebulosus æstus. C.	VII
D	VI. C.	Vera ratione autumni initium fidiculæ occasu. P.	VIII
E	V. NP.		IX
F	IV. C.		X
G	III. C.	Fidicula occasu suo autumnum inchoat Cæsari. P.	XI
H	Prid. C.	Fidis occidit mane, & autumnus incipit. C. Atticæ equus oriens significat. & vespera Ægypto, & Cæsari Delphinus occidens. P.	XII
A	Eid. NP.	Delphini occasus tempestatem significat. C.	XIII
B	XIX. F.	Delphini matutinus occasus tempestatem significat. C.	XIV
C	XVIII. C.		XV
D	XVII. C.		XVI
E	XVI. PORT. NP.		XVII
F	XV. C. MERK.		XVIII
G	XIV. VIN. F. P.		XIX
H	XIII. C.	Sol in Virginem transitum facit. hoc & sequenti die tempestatem significat. interdum & tonat. Eodem die fidis occidit. C.	XX
A	XII. CONS. NP.		XXI
B	XI. EN.	Cæsari, & Assyriæ Vindemiator oriri mane incipit. P.	XXII
C	X. VOLC. NP.	Fidis occasu tempestas plerunque oritur, & pluuia. C.	XXIII
D	IX. C.		XXIV
E	VIII. OPIC. NP.		XXV

F vii. C. Vindemiator exoritur mane; & Arcturus incipit occidere, interdum pluuia. C. xxvi

G vi. volt. np. xxvii

H v. np. h. d. ara victoriæ in curia dedicata est. Sagitta occidit. etesiæ desinunt. P. xxviii

A iv. F. xxix

B iii. F. Humeri Virginis exoriuntur. Etesiæ desinunt flare, & interdum hiemat. C. xxx

C Prid. C. Andromeda vesperi exoritur. interdum hiemat. C. xxxi

SEPTEMBER.

D Kal. Sep. N. i

E iv. N. hoc die fer. nep. Piscis austrinus desinit occidere. calor. C. ii

F iii. np. iii

G Pr. C. lvdi Romani. iv

H Non. F. lvdi. Vindemiator exoritur. Atticæ Arcturus matutinò exoritur, & sagitta occidit mane. P. v

A viii. F. lvdi. vi.

B vii. C. lvdi. Piscis aquilonius desinit occidere; & capra exoritur, tempestatem significat. C. vii

C vi. C. lvdi. viii

D v. C. lvdi. Cæsari Capella oritur vesperi. P. ix

E iv. C. lvdi. x

F iii. C. lvdi. Fauonius, aut africus. Virgo media exoritur. C. xi

G Pr. N. lvdi. Arcturus oritur medius vehementissimo significatu terra marique per dies quinque. P. xii

H Eid. np. Ex pristino sidere nonnunquam tempestatem significat. C. xiii

A xviii. F. eqvor. prob. xiv

B xvii. N. lvdi Rom. in cir. xv

C xvi. C. in circ. Ægypto spica, quam tenet Virgo, exoritur matutinò, etesiæque desinunt. P. xvi

D xv. C. in circ. Arcturus exoritur. fauonius, aut africus: interdum eurus. C. xvii

E xiv. C. in circ. Spica Virginis exoritur. fauonius, aut corus. C. Spica Cæsari oritur. P. xviii

F xiii. C. in circ. Sol in Libram transitum facit. Crater matutino tempore apparet. C. xix

G xii. C. merk. xx

H xi. C. merk. Pisces occidunt mane. Item Aries occidere incipit. fauonius, aut corus. interdum auster cum imbribus. C. Cæsari commissura Piscium occidit. P. xxi

A x. C. merk. Argo nauis occidit, tempestatem significat: interdum etiam pluuiam. C. xxii

B ix. np. merk. h. d. avgvsti natalis. lvdi cir. Centaurus incipit mane oriri: tempestatem significat; interdum & pluuiam. C. xxiii

C viii. C. Æquinoctium autumnale hoc die, & biduo sequente notat Columella. Plinius hoc die. xxiv

D vii. C. xxv

E vi. C. xxvi

F v. C. Hœdi exoriuntur: fauonius: nonnunquam auster cum pluuia. C. xxvii

G iv. C. Virgo desinit oriri; tempestatem significat. C. Capella matutina exoritur consentientibus, quod est rarum, Philippo, Calippo, Dositheo, Parmenisco, Conone, Critone, Democrito, Eudoxo, Ione. P. xxviii

H. iii. F. Hœdi oriuntur iisdem consentientibus. P. xxix

A Prid. C. xxx

OCTO-

OCTOBER.

B	K.Octob.N.	Tempestatem significat. C.	I
C	VI.F.		II
D	V.C.		III
E	IV.C.	Auriga occidit mane. Virgo desinit occidere. significat nonnunquam tempestatem. C.	IV
F	III.C.	Corona incipit exoriri, significat tempestatem. C.	V
G	Prid. C.	Hœdi oriuntur vespere. Aries medius occidit. aquilo. C.	VI
H	Non.F.		VII
A	VIII.F.	Coronæ clara stella exoritur. C. Cæsari fulgens in Corona stella oritur. P.	VIII
B	VII.F.		IX
C	VI.C.	Vergiliæ exoriuntur vespere. fauonius, & interdum africus cum pluuia. C.	X
D	V. MEDITR.		XI
E	IV. AVG.NP.		XII
F	III.FONT.NP.	Hoc & sequenti die Corona tota mane exoritur. auster hibernus, & nonnunquam pluuia. C. Vergiliæ vesperi oriuntur. P.	XIII
G	Prid. EN.		XIV
H	Eid.NP.	Hoc die, & sequenti biduo interdum tempestas, nonnunquam rorat. C. Corona tota oritur. P.	XV
A	XVII.F.		XVI
B	XVI.C.		XVII
C	XV.C.		XVIII
D	XIV.ARM.NP.	Sol in Scorpionem transitum facit. C.	XIX
E	XIII.C.	Hoc, & sequenti die solis exortu Vergiliæ incipiunt occidere. tempestatem significat. C.	XX
F	XII.C.		XXI
G	XI.C.		XXII
H	X.C.		XXIII
A	IX.C.		XXIV
B	VIII.C.		XXV
C	VII.C.	Nepæ frons exoritur. tempestatem significat. C.	XXVI
D	VI.C.	Suculæ vesperi exoriuntur. P.	XXVII
E	V.C.	Vergiliæ occidunt. hiemat cum frigore, & gelicidiis. C.	XXVIII
F	IV.C.	Arcturus vesperè occidit; ventosus dies. C.	XXIX
G	III.C.	Hoc, & sequenti Cassiope incipit occidere, tempestatem significat. C.	XXX
H	Prid.C.	Cæsari Arcturus occidit: & suculæ exoriuntur cum sole. P.	XXXI

NOVEMBER.

A	K. Nou.N.	Hoc die, & postero caput Tauri occidit. pluuiam signif. C.	I
B	IV.	Arcturus occidit vesperi. P.	II
C	III.	Fidicula mane exoritur. hiemat, & pluit. C.	III
D	Pr.		IV
E	Non.F.		V
F	VIII.F.LVDI.	Fidiculæ sidus totũ exoritur. auster, vel fauonius, hiemat. C.	VI
G	VII.C.LVDI.		VII
H	VI.C.LVDI.	Stella clara Scorpionis exoritur. significat tempestatem, hiemat. C.	VIII
A	V.C.LVDI.	Hiemis initium. auster, aut eurus, interdum rorat. C. Gladius Orionis occidere incipit. P.	IX
B	IV.C.LVDI.		X

C	III.C.LVDI.	Vergiliæ occidunt. P.	XI
D	Pr.C.LVDI.		XII
E	Eid.NP.EPVL.	INDICT. Dies incertus, ſæpius tamen placidus. C.	XIII
F	XVIII. F.		XIV
G	XVII.C.LVDI	PLEB. IN CIRC.	XV
H	XVI.C. IN	CIRC. Fidis exoritur mane. auſter, interdum aquilo magnus. C.	XVI
A	XV C. IN	CIRC Aquilo, interdum auſter cum pluuia. C.	XVII
B	XIV.C.MERK.	Sol in Sagittarium tranſitum facit. Suculæ mane oriuntur. tempeſtatem ſignificat. C.	XVIII
C	XIII. C.	MERK.	XIX
D	XII.C.MERK.	Tauri cornua veſperi occiduntaquilo frigidus,& pluuia.C.	XX
E	XI. C.	Sucula mane occidit. hiemat. C.	XXI
F	X. C.	Lepus occidit mane, tempeſtatem ſignificat. C.	XXII
G	IX.C.		XXIII
H	VIII. C.		XXIV
A	VII.C.	Canicula occidit ſolis ortu, hiemat. C.	XXV
B	VI. C.		XXVI
C	V. C.		XXVII
D	IV. C.		XXVIII
E	III. F.		XXIX
F	Prid.C.	Totæ ſuculæ occidunt. fauonius, aut auſter. interdum pluuia. C.	XXX

DECEMBER.

G	K Decemb. N.	Dies incertus: ſæpius tamen placidus. C.	I
H	IV.		II
A	III.		III
B	Prid.		IV
C	Non.F.		V
D	VIII.	Sagittarius medius occidit; tempeſtatem ſignificat. C.	VI
E	VII. C.	Aquila mane oritur. africus,interdum auſter,irrorat.C.	VII
F	VI.C.		VIII
G	V. C.		IX
H	IV. C.		X
A	III.AGON.NP.	Corus, vel ſeptentrio. interdum auſter cum pluuia. C.	XI
B	Prid.EN.		XII
C	Eid. NP.	Scorpio totus mane exoritur. hiemat. C.	XIII
D	XIX·F.		XIV
E	XVIII CONS. NP.		XV
F	XVII.C.		XVI
G	XVI.SAT.NP.	FERIÆ SATVRNI. Sol in Capricornum tranſitum facit. brumale ſolſtitium, vt Hipparcho placet. C.	XVII
H	XV.C.	Ventorum commutatio.C.	XVIII
A	XIV.OPAL.NP.		XIX
B	XIII.C.		XX
C	XII.DIV.NP.		XXI
D	XI.C.		XXII
E	X.LAR NP.	Capra occidit mane. tempeſtatem ſignificat. C.	XXIII
F	IX.C.	Brumale ſolſtitium, ſicut Chaldæi obſeruant, ſignificat. C.	XXIV
G	VIII.C.		XXV
H	VII C.		XXVI
A	VI.C.	Delphinus incipit oriri mane. tempeſtatem ſignificat. C.	XXVII
B	V C.		XXVIII
C	IV F.	Aquila veſpere occidit. hiemat. C.	XXIX
D	II .F.	Canicula occidit veſpere. tempeſtatem ſignificat. C.	XXX
E	Prid. C.	Tempeſtas ventoſa. C.	XXXI

CALENDARII ROMANI EXPLANATIO.

F. Fastus dies. N. Nefastus. NP. Nefastus primò. FP. Fastus primò. NON. Nonæ. AGON. Agonalia. Ouidius. EN. Endotercisus, pro Intercisus. CAR. Carmentalia : quòd sacra tùm, & feriæ Carmentis. Varr. EID. Idus LVPER. Lupercalia : quòd in Lupercali Luperci sacra faciunt. Varrò. QVIR. Quirinalia à Quirino, quòd huic deo feriæ. FERAL. Feralia : ab inferis, & ferendo, quòd ferunt tum epulas ad sepulchrum, quibus jus tibi parentare. TER. Terminalia : quod is dies anni extremus constitutus. duodecimus enim mensis fuit Februarius. REGIF. Regifugium. Ouidius: quanquam est inter Ouidium & Kalendarium de die Refugij controuersia. ille enim assignat Februarij diem 23. in Kalendario autem video ad 24 esse appositum. nec sanè, si modò Regifugij dies N fuit, videtur esse potuisse die 23, hoc est, Terminalibus, qui N P. dies fuit, alioqui dies idem & N P. & N. fuisset. E Q. Equiria. Varro. Festus. Ouidius. LIB. Liberalia Varo. QVIN. Quinquatrus Varro. TVBIL. Tubilustrum, quòd eo die in atrio sutorio sacrorum tubæ lustrantur. Varr. Ouidius. Festus. Q. REX. C. F. quando rex comitiauit, fas. Varro, Festus. CIRC. Circenses. FORD. Fordicidia : à fordis bubus. bos forda, quæ fert in ventre, quòd ea die publicè immolantur boues prægnantes in curiis. complures à fordis cædendis fordicidia dicta. Varro. CER. Cerealia Varro. PAR. Parilia: à pariendo vt ait Victorinus Afer. Alij, Palilia, à Pale, quòd eo die Feriæ ei deæ fiunt. Varro, Ouidius lib. I. Fast. Festus in verbo, Pales, & Parilibus. VIN. Vinalia à vino. Varro. ROB. Robigalia: dicta ab Robigo, secundum segetes. Varro. FLOR. Floralia, Ouidius. Plin. COMP. Compitalia LEM. Lemuria. Varro, Ouidius. LVD. MART. IN CIRC. Ludi Martij in Circo, Ouidius. MART. CAR. MONET. Marti, Carnæ Deæ, Monetæ Iunoni. Macrobius. Ouidius. IN CAPIT. In Capitolio. VEST. N.F. PR. Vestæ, nefas Prætori. MAT. Matri Matutæ. Ouidius. Q. ST. D. Quando stercus defertur. Varro, Festus, Ouidius. POPLIF. Poplifugium, pro populifugium. APOLLIN. Apollinares. MERK. Merkatus. VICT. CÆSAR. Victoria Cæsaris. NEPT. Neptunalia. FER. Feralia. HISP. Hispaniam. vicit. PORT. Portunalia VIN. F. P. Vinalia, fas Prætori Varro, Plinius. CONS. Consualia Plutarch. VOLC. Volcanalia. Varro. OPIC. Opiconsiua. Varr. VOLT. Volturnalia. Varro. H. D. ARA VICTORIÆ IN CVRIA DEDIC. EST. hoc die ara vctoriæ dedicata est. FER. NEPT. Feriæ Neptuno F. EQVOR. PROB. Feriæ equorum probandorum. Valerius Max Lib. 2. LVD. CIRC. Ludi Circenses, in Augusti diè natali. Suetonius, Dio. MEDIT. Meditrinalia, à Meditrina dea. Varrò. AVGVST. Augustanalia. FONT. Fontanalia. Varro. ARM. Armilustrum Varro. EPVL. INDICT. Epulum indictum. LVD. PLEB. IN CIRC. Ludi plebis in Circo, Suetonius. AGO. Agonalia. SATVR. Saturnalia. Macrob. OPAL. Opalia. Varro. Macrobius. DIV. Diualia, Diui Iulij dies festus. LAR. Larentinalia Varro, Ouidius, Plutarchus.

CALENDARIVM ROMANVM CONSTANTINI MAGNI

TEMPORIBVS, IPSO ANNO CHRISTI CCCXXV, quo Synodus prima Nicæna celebrata, confectum.

E MVSEO IOANNIS GEORGII HERVVART ab Hochenbourg.

IANVARIVS.

A	A a	Kal.		SENATVS LEGITIMVS.	
	B b	IV	No. Ianuar.		dies Ægyptiacus.
	C c	III		Ludi. Votorum nuncupatio.	
B	D d	Prid.		Ludi.	
	E e	Non.		Ludi.	
	F f	VIII	Idus Ianuar.		dies Ægyptiacus.
C	G g	VII		Iano patri CMXXIV.	
	A h	VI			
	B a	V		Senatus legitimus.	
D	C b	IV			dies Camentariorum.
	D c	III			
	E d	Prid.			
E	F e	Idib.		IOVI STATORI CMXXIV.	
	G f	XIX			
	A g	XVIII	Kalendæ Februarij.	Carmentaia.	
F	B h	XVII			dies Ægyptiacus.
	C a	XVI		Ludi Palatini.	
	D b	XV		Ludi.	
G	E c	XIV		Ludi.	
	F d	XIII		N. Gordiani CMXXIV.	
	G e	XII		Ludi.	
H	A f	XI		Ludi.	
	B g	X		Senatus legitimus. Sol in Aquario.	
	C h	IX		N. B. Hadriani CMXXIV.	
I	D a	VIII		N. Chartis.	
	E b	VII			
	F c	VI			
K	G d	V			
	A e	IV			
	B f	III			
A	C g	Prid.			

FEBRVARIVS.

	D h	Kal.	No. Febru. Idus Februarij.	N. Hercvlis cmxxiv.	
	E a	iv			
B	F b	iii			Senatus legitimus.
	G c	Prid.		Ludi Gottici.	
	A d	Non.		Ludi.	
C	B e	viii		Ludi.	
	C f	vii		Ludi.	dies Ægyptiacus.
	D g	vi		Ludi.	
D	E h	v		Gottici cmxxiv.	
	F a	iv			
	G b	iii		Genialici cmxxiv.	
E	A c	Prid.		Ludi Genialici.	
	B d	Idib.		Virgo Vesta. parent.	Senatus legitimus.
F	C e	xvi	Kalendæ Martij.		
	D f	xv		Lupercalia.	
	E g	xiv			
G	F h	xiii		Quirinalia.	
	G a	xii			
	A b	xi			
H	B c	x			Sol in Piscibus.
	C d	ix		Feralia.	
	D e	viii		Cariftia.	
I	E f	vii		Terminalia.	
	F g	vi		Regifugium.	
	h	v		Lotio cmxxiv.	dies Ægyptiacus.
K	A a	iv			
	B b	iii		N. D. Constantini cmxxiv.	
	C c	Prid.		Ludi Votibi.	

MARTIVS.

A	D d	Kal.	Nonæ Martij. Idus Martij.	N. Martis. cmxxiv.	
	E e	vi			
	F f	v		Senatus legitimus.	dies Ægyptiacus.
B	G g	iv			
	A h	iii		Isidis nauigium.	
	B a	Prid.			
C	C b	Non.		Iuuenalia.	
	D c	viii			
	E d	vii		Arma ancilia mouent.	
D	F e	vi			
	G f	v			
	A g	iv			
E	B h	iii		Ioui cultori cmxxiv.	
	C a	Prid.		Mamuralia.	Senatus legitimus.
	D b	Idib.		Canna intrat.	
F	E c	xvii	Kalendæ Aprilis.		
	F d	xvi		Liberalici cmxxiv.	Sol in Ariete.
	G e	xv			
G	A f	xiv		Cinquatria.	
	B g	xiii		Pelosia.	
	C h	xii		N. Minerues.	
H	D a	xi		Arbor intrat.	
	E b	x		Tubiluftrium.	
	F c	ix		Sanguen.	dies Ægyptiacus.
I	G d	viii		Hilaria.	

	A	e	VII	Requetio.
	B	f	VI	Lauatio.
K	C	g	V	Initium Caiani.
	D	h	IV	
	E	a	III	
A	F	b	Prid.	N. Diui Constant. CMXXIV.

APRILIS.

	G	c	Kal.		VENERALIA. Ludi. SENATVS LEGITIMVS.
	A	d	IV	No. April.	N. Dei Quirin. CMXXIV. dies Ægyptiacus.
B	B	e	III		
	C	f	Prid.		Ludi Magalesiaci.
	D	g	Non.		Ludi Magalesiaci.
C	E	h	VIII	Idus Aprilis.	Ludi
	F	a	VII		
	G	b	VI		Ludi N. Castoris & Pollucis CMXXIV.
D	A	c	V		Ludi
	B	d	IV		Magalesiaci CMXXIV.
	C	e	III		N. Diui Seueri CMXXIV.
E	D	f	Prid.		Ludi Cerealici CMXXIV.
	E	g	Idib.		LVDI. SENATVS LEGITIMVS.
F	F	h	XVIII	Kalendæ Maij.	Ludi Cerealici.
	G	a	XVII		Ludi
	A	b	XVI		Ludi
G	B	c	XV		Ludi
	C	d	XIV		Ludi. Sol in Tauro.
	D	e	XIII		Cerealici CMXXIV. dies Ægyptiacus.
H	E	f	XII		
	F	g	XI		N. Vrbis CMXXIV. dies Ægytiacus.
	G	h	X		
I	A	a	IX		
	B	b	VIII		
	C	c	VII		Serapis.
K	D	d	VI		N. Antonini CMXXIV.
	E	e	V		
	F	f	IV		
A	G	g	III		
	A	h	Prid.		Ludi Florales.

MAIVS.

	B	a	Kal.		SENATVS LEGITIMVS.
B	C	b	VI	Nonæ Maij.	Ludi.
	D	c	V		Floralici CMXXIV. dies Ægyptiacus.
	E	d	IV		Ludi Maximati.
C	F	e	III		Ludi Maximati.
	G	f	Prid.		Ludi
	A	g	Non.		Ludi
D	B	h	VIII	Idus Maij.	Ludi
	C	a	VII		Maximati CMXXIV.
	D	b	VI		N. Claudi CMXXIV.
E	E	c	V		
	F	d	IV		Martialici CMXXIV.
	G	e	III		Ludi Persici.
F	A	f	Prid.		Ludi Persici.
	B	g	Idib.		Ludi N. Mercurij. SENATVS LEGITIMVS.
	C	h	XVII		Ludi
G	D	a	XVI		Persici CMXXIV.

	E b	XV	Kalendæ Iunij.	N. Annonis.
	F c	XIV		Zenziarius.
H	G d	XIII		Sol in Geminis.
	A e	XII		dies Ægyptiacus.
	B f	XI		Marcellus roſaſamut.
I	C g	X		
	D h	IX		
	E a	VIII		
K	F b	VII		
	G c	VI		
	A d	V		
A	B e	IV		Ludi Honor. & virtus Zinza.
	C f	III		Ludi.
	D g	Prid.		Ludi.

IVNIVS.

B	E h	Kal.		FABARICI CMXXIV.
	F a	IV	No. Iunij.	
	G b	III		Senatus legitimus.
C	A c	Prid.		Ludi in Numitia.
	B d	Non.		
	C e	VIII	Idus Iunij.	Coloſus Coronatur.
D	D f	VII		Veſta aperit. dies Ægyptiacus.
	E g	VI		
	F h	V		Veſtalia.
E	G a	IV		
	A b	III		Matralia.
F	B c	Prid.		
	C d	Idib.		N. MVSARVM. Senatus legitimus.
	D e	XVIII	Kalendæ Iulij.	
G	E f	XVII		Veſta cluditur. Sol in Cancro.
	F g	XVI		
	G h	XV		
H	A a	XIV		Annæ ſacrum.
	B b	XIII		
	C c	XII		dies Ægyptiacus.
I	D d	XI		
	E e	X		
	F f	IX		
K	G g	VIII		
	A h	VII		Fortis fortuna Solſtitium.
	B a	VI		
A	C b	V		
	D c	IV		
	E d	III		
B	F e	Prid.		

IVLIVS.

	G f	Kal.		SENATVS LEGITIMVS.
	A g	VI	Nonæ Iulij.	
C	B h	V		Fucato Licinio CMXXIV.
	C a	IV		
D	D b	III		Ludi Apollinares.
	E c	Prid.		Ludi. dies Ægyptiacus.

	F d	Non.		Ludi (Apollinares.)
E	G e	VIII	Idus Iulij.	Ludi
	A f	VII		Ludi
	B g	VI		Ludi
F	C h	V		Ludi
	D a	IV		Ludi
	E b	III		Apollinares CMXXIV.
G	F c	Prid.		
	G d	Idib.		Ludi FRAN. Æquit. or. pro.
	A e	XVII	Kalendæ Auguſti.	Ludi (Francici.)
H	B f	XVI		Ludi Sol in Leone. Senatus legitimus.
	C g	XV		Ludi Aduent. D. CMXXIV. dies Ægyptiacus.
	D h	XIV		Ludi
I	E a	XIII		Francici CMXXIV.
	F b	XII		Aduent. D. CMXXIV.
	G c	XI		Ludi.
K	A d	X		Neptunalici.
	B e	IX		N. D. Conſtantini CMXXIV.
	C f	VIII		
A	D g	VII		Ludi Votibi.
	E h	VI		Vict. Sarmatice CMXXIV.
	F a	V		
B	G b	IV		
	A c	III		Vict. Marcoman. CMXXIV.
	B d	Prid.		

AVGVSTVS.

	C e	Kal.	No. Auguſt.	DIVI PERTINACIS CMXXIV.
C	D f	IV		
	E g	III		Senatus legitimus.
	F h	Prid.		Vict. Senati CMXXIV.
D	G a	Non.	Idus Auguſti.	N. Salutis CMXXIV.
	A b	VIII		dies Ægyptiacus.
	B c	VII		N. Conſtantini CMXXIV.
E	C d	VI		Ludi Votibi.
	D e	V		
F	E f	IV		
	F g	III		
	G h	Prid.		Lignapſia.
G	A a	Idib.		N. CIANES.
	B b	XIX	Kalendæ Septembris.	
	C c	XVIII		Senatus legitimus.
H	D d	XVII		
	E e	XVI		Tiberinalia. Sol in Virgine.
	F f	XV		
I	G g	XIV		N. Probi CMXXIV.
	A h	XIII		
	B a	XII		dies Ægyptiacus.
K	C b	XI		
	D c	X		Vulcanalia CMXXIV.
	E d	IX		
A	F e	VIII		
	G f	VII		
	A g	VI		
B	B h	V		Solis & Lunæ. CMXXIV.
	C a	IV		
	D b	III		
C	E c	Prid.		

SEPTEMBER.

	F d	Kal.		Senatus legitimus.	
	G e	IV	No. Septemb. Idus Septemb.		dies Ægyptiacus.
D	A f	III			
	B g	Prid.			
	C h	Non.		Mammes Vindemia.	
E	D a	VIII			
	E b	VII			
	F c	VI			
F	G d	V		N. Aureliani	CMXXIV.
	A e	IV			
	B f	III		N. Asclepi.	
G	C g	Prid.		Ludi Romanorum.	
	D h	Idib.		Ludi Ro.	
	E a	XVIII		Ludi Ro. Senatus legitimus.	
H	F b	XVII		Romaniani	CMXXIV.
	G c	XVI			
	A d	XV	Kalendæ Octobris.		
I	B e	XIV		N. Traiani Triumpha.	CMXXIV.
	C f	XIII		Pij Antonini CMXXIV.	dies Ægyptiacus.
	D g	XII		Ludi Triumpha.	Sol in Libra.
K	E h	XI		Ludi.	
	F a	X		Ludi.	
	G b	IX		Diui Augusti.	CMXXIV.
A	A c	VIII			
	B d	VII			
	C e	VI			
B	D f	V		Profectio Diui	CMXXIV.
	E g	IV			
	F h	III		Ludi Fatales.	
C	G a	Prid.		Ludi.	

OCTOBER.

	A b	Kal.		N. Alexand.	CMXXIV.
	B c	VI	No. Octob.		
D	C d	V		Senatus legitimus.	dies Ægyptiacus.
	D e	IV			
	E f	III		Ludi Alamannici.	
E	F g	Prid.		Ludi Alamanni.	
	G h	Non.		Ludi Alamanni.	
F	A a	VIII	Idus Octobris.	Ludi Alamanni.	
	B b	VII		Ludi Alamanni.	
	C c	VI		Alamannici	CMXXIV.
G	D d	V			
	E e	IV		Augustales	CMXXIV.
	F f	III		Ludi Ioui liberatori.	
H	G g	Prid.	Kalendæ Nouembris.	Ludi Ioui liber.	
	A h	Idib.		Ludi Ioui liber.	Equus adnixus fit Senatus legitimus.
	B a	XVII		Ludi Ioui liber.	
I	C b	XVI		Ludi Ioui liber.	
	D c	XV		Ioui liberatori	CMXXIV.
	E d	XIV		Ludi Solis.	Sol in Scorpio.
K	F e	XIII		Ludi Solis	dies Ægyptiacus.
	G f	XII		Ludi Solis	
	A g	XI		Solis	CMXXXVI.

A	B h	X				
	C a	IX				
	D b	VIII				
B	E c	VII				
	F d	VI				
	G e	V		Euictio Tyranni		Isia.
C	A f	IV		Aduent. diui	CMXXIV.	Isia.
	B g	III		Ludi Votibi		Isia.
	C h	Prid.		Ludi.		Isia.

NOVEMBER.

D	D a	Kal.	No. Nouem. Idus Nouemb.	Isia ex sen.	CMXXIV.	Senatus legitimus.
	E b	IV		Ternouena.	dies Ægyptiacus.	
	F c	III		Hilaria.		
E	G d	Prid.				
	A e	Non.				
	B f	VIII				
F	C g	VII				
	D h	VI		N. Neruæ & Constantij	CMXXIV.	
	E a	V		Ludi Votibi.		
G	F b	IV				
	G c	III				
	A d	Prid.		Ludi Plebei.	Senatus legitimus.	
H	B e	Idib.	Kalendæ Decembris.	Ludi Plebei. Iouis Epu.	CMXXIV.	
	C f	XVIII		Ludi		
	D g	XVII		Ludi		
I	E h	XVI		Plebei	CMXXIV.	
	F a	XV		N. Vespasiani	CMXXIV.	
	G b	XIV				
K	A c	XIII		Sol in Sagittario.		
	B d	XII				
	C e	XI				
A	D f	X				
	E g	IX				
	F h	VIII		Bruma.	dies Ægyptiacus.	
B	G a	VII		Ludi Sarmatici.		
	A b	VI		Ludi Sarmatici.		
	B c	V		Ludi		
	C d	IV		Ludi		
C	D e	III		Ludi		
	E f	Prid.		Ludi		

DECEMBER.

D	F g	Kal.	No. Decemb. Idus Decembris.	SARMATICI	CMXXIV.	
	G h	IV		Initium muneris.		
	A a	III		. Senatus legitimus.		
E	B b	Prid.		Munus arca.	dies Ægyptiacus.	
	C c	Non.		Munus arca.		
F	D d	VIII		Munus arca.		
	E e	VII				
	F f	VI		Munus.	Kandida.	
G	G g	V				
	A h	IV				
	B a	III		Septimonia.		
H	C b	Prid.		Ludi Lancionici.		
	D c	Idib.		Ludi	SENATVS LEGITIMVS.	

	E	d	XIX	Kalendæ Ianuarij.	Ludi	Lancion. dies Ægyptiacus.
I	F	e	XVIII			N. Diui Veri CMXXIV.
	G	f	XVII		Ludi	
	A	g	XVI		Ludi	Saturnalia.
K	B	h	XV		Lancionici	CMXXIV. Sol in Capricorno.
	C	a	XIV		Munus arca.	
	D	b	XIII		Munus.	Kandida.
A	E	c	XII		Munus arca.	
		d	XI			
	G	e	X		Munus arca.	
B	A	f	IX		Munus.	Consumat.
	B	g	VIII		N. Inuicti	CMXXIV.
	C	h	VII			
C	D	a	VI			
	E	b	V			
	F	c	IV			
D	G	d	III		N. Diui Titi	CMXXIV.
	A	e	Prid.		Magistrati iurant.	

ΕΚ ΤΩΝ ΑΧΙΛΛΕΩΣ,

ΠΡΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΝ ΕΙΣ ΤΑ ΑΡΑΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ.

EX ACHILLE TATIO, ISAGOGE AD ARATI PHAENOMENA.

DIONYSIO PETAVIO INTERPRETE.

A

Περὶ τοῦ παντός.

α. ΜΙΣΩ μὲν ὅστις τἀφανῆ περισκοπεῖ, φησὶν ὁ Σοφοκλῆς. καὶ ὁ κωμικὸς Ἀριστοφάνης· ὃς τἀφανῆ μεριμνᾷ· τὰ δὲ χαμόθεν ἐσθίει φησίν. ἀλλ' οἱ μὲν ἀφανῆ· ἡμεῖς δὲ φαινόμενα, ἀλλ' οὐκ ἀφανῆ ζητοῦμεν.

Αἰγυπτίους λόγος ἔχει πρώτους τὸν οὐρανὸν ὡς καὶ τὴν γῆν καταμετρῆσαι, καὶ τὴν ἐμπειρίαν τοῖς ἑξῆς ἐν στήλαις ἀναγράψαι. B Χαλδαῖοι δὲ εἰς ἑαυτοὺς μετάγουσι, Βήλῳ τὴν εὕρεσιν ἀναθέντες. οἱ δὲ Ἑλλήνων σοφοὶ, ὁτὲ μὲν θεοῖς· ὁτὲ δὲ Ἥρωσιν· ὁτὲ δὲ τοῖς μετὰ ταῦτα σοφοῖς ἀνατιθέασιν. Αἰσχύλος μὲν γὰρ ἐν Προμηθεῖ τὸν θεὸν εἰσάγει λέγοντα·

Οὐκ ἦν γὰρ αὐτοῖς, οὔτε χείματος τέκμαρ,
Οὔτ' ἀνθεμώδους ἦρος· οὔτε καρπίμου
Θέρους βέβαιον. ἀλλ' ἄτερ γνώμης τὸ πᾶν

De Vniuerso.

ODI illam, ait Sophocles, *qui occulta rimatur.* Aristophanes item eum, *qui occulta solicitè quærit, & infima vescitur.* Sed vt isti occulta; sic nos apparentia, quæ occulta non sunt, inquirimus. 1.

Ægyptios ferunt primos omnium tam cœlum, quàm terram esse dimensos, eiúsque rei scientiam columnis incisam ad posteros propagasse. Chaldæi tamen huius inuenti decus ad sese transferunt, idque Belo tribuunt. At Græci sapientes partim Diis, partim Heroibus, partim sapientibus iis, qui postea secuti sunt, adscribere conantur. Nam Æschylus in Prometheo Deum ita loquentem facit.

Nondum enim erat ipsis, neque hyemis terminus;
Neque floridi veris; neque frugiferæ
Æstatis certus. sed temerè omnia

A *Faciebant: donec iis ortus ego*
Astrorum ostendi, & exploratu difficiles occasus.
Porro numerum, inuentorum omnium exquisitissimum
Excogitaui ipsis, literarúmque compositiones.

Sophocles autem Palamedi istud ipsum imputat. Sic enim loquentem inducit Nauplium;

B *Hic autem inuenit murum Argiuorum exercitui;*
Ratione constantia numerorum, & mensurarum inuenta:
Ordinésque istos, & cœlestia signa.
Atque illa fecit primùm ex vno decem.
Tum ex his porrò reperit quinquagenarios.
C *Ac statim millenarios. qui exercitui excubias per faces*
Monstrauit, & docuit, quæ hactenus non extiterunt.
Inuenit præterea siderum mensuras, & circuitus.
*Somni custodias * * **
Nauiúmque gubernatoribus marinis.
D *Vrsæ flexus, & Caniculæ frigidum occasum.*

Rursus Æschylus in Agamemnone exploratori huius rei peritiam assignat, quem sic loquentem facit:

Astrorum noui nocturnorum cœtum.
Et ferentes hiemem, æstatémve mortalibus.
Splendidos principes, qui aërem decorant.

E Sophocles verò Atreum inuenti huius authorem statuit his verbis:

Vnusquisque autem adorat vertentem solis orbem.

Euripides autem:

Monstrato quippe siderum contrario progressu,
Populos seruaui, & tyrannus consedi.

Ἐπέρασον, ἔστε δή σφιν ἀντολὰς ἐγὼ
Ἄστρων ἔδειξα, τάς τε δυσκρίτους δύσεις.
Καὶ μὴν ἀριθμὸν ἔξοχον σοφισμάτων
Ἐξεῦρον αὐτοῖς, γραμμάτων τε συνθέσεις.

Σοφοκλῆς δὲ Παλαμήδει ἀνατίθησι· λέγοντα γὰρ Ναύπλιον εἰσάγει.

Οὗτος δ' ἐφεῦρε τεῖχος Ἀργείων στρατῷ,
" Στάθμη δ' ἀριθμῶν καὶ μέτρων εὑρήματα· f. σταθμητά.
Τάξεις τε ταύτας, οὐράνιά τε σήματα·
Κἀκεῖν' ἔτευξε πρῶτος ἐξ ἑνὸς δέκα.
Κἀκ τῶνδε καὖθις εὗρε πεντηκοντάδας.
Ὃς χίλι' εὐθύς· ὃς στρατῷ φρυκτωρίαν
Ἔδειξε, κἀνέφηνεν οὐ δεδειγμένα.
Ἐφεῦρε δ' ἄστρων μέτρα, καὶ περιστροφάς,
Ὕπνου φυλάξεις σιθόα σημαύτεια.
Ναῶν τε " πημαντῆρσιν ἐνθαλασσίοις, f. σημαντῆρσιν.
Ἄρκτου στροφάς τε, καὶ κυνὸς ψυχρὰν δύσιν.

Πάλιν δ' Αἰσχύλος ἐν Ἀγαμέμνονι, τῷ κατασκόπῳ τὴν ἐμπειρίαν περιτίθησι, ποιῶν λέγοντα·

Ἄστρων κάτοιδα νυκτέρων ὁμήγυριν,
Καὶ τοὺς φέροντας χεῖμα καὶ θέρος βροτοῖς
Λαμπροὺς δυνάστας, ἐμπρέποντας αἰθέρι.

Σοφοκλῆς δὲ εἰς Ἀτρέα τὴν εὕρεσιν ἀναφέρει, λέγων·

Πᾶς προσκυνεῖ δὲ τὸν στρέφοντα κύκλον ἡλίου.

Ὁ δ' Εὐριπίδης φησί·

Δείξας γὰρ ἄστρων τὴν ἐναντίαν ὁδόν,
Δήμους τ' ἔσωσα, καὶ τύραννος ἵζόμην.

A Τὰς τῶν πλανήτων ὁδοὺς ἐναντίας τοῖς λοιποῖς φερομένας αὐτῷ πάλιν Ἀτρεῖ προστίθησι. ὁ δὲ Ἄρατος τὴν μὲν θέσιν τῶν ὅλων εἰς Δία ἔοικεν ἀναφέρειν· τὴν δὲ γένησιν, καὶ ἔννοιαν, εἰς Ἀστραῖον. περὶ μὲν γὰρ τοῦ Διὸς λέγων ἐπιφέρει·

Αὐτὸς γὰρ τά γε σήματ' ἐν οὐρανῷ ἐστήριξεν,
Ἄστρα διακρίνας· ἐσκέψατο δ' εἰς ἐνιαυτὸν
Ἀστέρας, οἵ κε μάλιστα τετυγμένα σημαίνοιεν.

B Περὶ δὲ τοῦ Ἀστραίου φησίν·

Εἴτ' οὖν Ἀστραίου κείνη γένος, ὅν ῥά τε φασὶν
Ἄστρων ἀρχαῖον πατέρ' ἔμμεναι.

Εἰ μὴ ἄρα τὸν μὲν Ἀστραῖον ποιητὴν τῶν ἀστέρων ὑποβάλλει· τὸν δὲ Δία κοσμητὴν γεγενῆσθαι ἱστορεῖ. τινὲς δὲ ἄλλον ἄλλό τι εὑρηκέναι. διὸ καὶ συμβέβηκεν εἶναι διαφωνίαν C περὶ τῆς εὑρέσεως αὐτῶν. ὅτι δὲ ἄλλοι ἄλλο εὗρον ἐκ τοῦ καὶ Θάλητα τὴν μικρὰν ἄμαξαν εὑρηκέναι, δῆλον. ὁ γοῦν Καλλίμαχός φησιν.

Ἔπλευσεν εἰς Μίλητον· ἦν γὰρ ἡ νίκη
Θάλητος, ὅς τ' ἄλλα δεξιὸς γνώμῃ,
Καὶ τῆς ἁμάξης λέγεται σταθμήσασθαι
Τοὺς ἀστερίσκους, ᾗ πλέουσι Φοίνικες.

D Ἥρμοττε δὲ μεγάλῳ ποιητῇ περὶ μεγάλων εἰπεῖν, Ὁμήρῳ. ἀλλ' ἐπεὶ κατήπειγε τὰ Ἰλιακὰ γράψαι εἰς ἐπιστροφὴν τῶν Ἑλλήνων, διὰ τὰς συνεχεῖς ἐπαναστάσεις, ἐπ' ἐκείνων ὥρμησε τὴν ὑπόθεσιν. περιέσπειρε δέ τι καὶ περὶ τῶν ὅλων, καὶ περὶ τῶν ἄστρων τινὰ, λέγων. περὶ μὲν τῶν ὅλων, ὡς ὅταν λέγῃ.

E *Ὠκεανόν τε θεῶν γένεσιν, καὶ μητέρα Τηθύν.*
Ἐν μὲν γαῖαν ἔτευξε, ἐν δ' οὐρανὸν, ἐν δὲ θάλασσαν.

Καὶ πάλιν,

Ἀλλ' ὑμεῖς μὲν πάντες ὕδωρ καὶ γαῖα γένοισθε.

Περὶ δὲ ἄστρων,

Πληϊάδας τ' ἐσορῶντι, καὶ ὀψὲ δύοντα Βοώτην,

Vbi Planetarum itinera reliquorum contraria progressionibus eidem adscribit Atreo. At Aratus vt vniuersorum dispositum in Iouem conferre videtur; sic generationem, & inuentionem in Astræum. Etenim de Ioue loquens ista subiicit;

Ipse enim & signa in cœlo collocauit,
Sidera distinguens: prouidit autem in annum
Stellas; quæ maximè euentu significarent.

De Astræo verò ita canit:

Siue igitur Astræi illa soboles, quem vtique ferunt
Astrorum antiquum patrem esse.

Nisi fortè Astræum stellarum conditorem; Iouem verò moderatorem fuisse narret. Quidam aliud inuentum ab alio putant. vnde illa super inuentoribus illorum est nata dissensio. Nam quòd ab aliis aliud inuentum fuerit, ex eo manifestum est, quòd Thales minus plaustrum reperit. Vnde Callimachus ita prodidit:

Nauigauit Miletum. Erat enim victoria
Thaletis. qui alioqui eleganti ingenio præditus
Etiam plaustri dicitur metatus esse
Stellulas. quò nauigationem dirigunt Phœnices.

Enimuerò magnum Poëtam magnis de rebus dicere consentaneum erat, Homerum. Sed quoniam ad Iliacarum rerum scriptionem caussa illum grauior vrgebat, vt Græcis consuleret, qui domesticis tumultibus assiduè iactabantur; ad hoc argumenti genus adiecit animum. quanquam nonnulla sparsim de hac rerum vniuersitate, déque sideribus identidem inicit. de vniuerso quidem, cùm ita cecinit:

Oceanúmque Deorum genus, & matrem Tethyn. Homerus Iliad.ξ.
Ibi terram finxit, & cœlum: ibi mare. Iliad.σ'.

Et rursus,

At vos omnes aqua & terra sitis. Iliad.η'.

De astris quoque,

Pleiadas intuenti, & tardè occidentem Bootem. Odyss.ε.

Vrsamque, quam & plaustrum A
cognomine appellant.
Solémque indefessum, lunámque
plenam.
Ibidem & astra omnia, quibus cœ-
lum coronæ instar cinctum est;
Pleiadásque, hyadásque, & robur
Orionis.
Iliad. κ'. *Astra verò iam processerunt; ac*
de nocte amplius confectum est
Duabus partibus. tertia verò pars B
superest.

Hinc enim occasionem nacti sunt qui his de rebus posteà commentati sunt. Atque vt ille Tragicis poëtis historiarum argumenta suppeditauit: sic iisdem versibus iis ipsis scriptoribus copiam præbuit, qui de astrologia scripserunt. Nam testes sunt Crates, & Apio Plistonicæ filius Homerum astronomum fuisse. Neque verò incredibile dictu est ab humanis ingeniis tantam vim contemplationis ortum habuisse. Etenim cùm sit anima omnis C immortalis, è cœlóque delapsa; tum ad cognatum sibi cœlum aspirans eadem, omnia sibi familiaria prospicit, & ad illud allicitur, ad quod efferri natura sua festinat.

Quid intersit inter Mathematicam & Physiologiam.

2. EVdorus Philosophus refert à Dio- D doro Alexandrino Mathematico Mathematicam inter & Physiologiam hoc constitutum esse discrimen, quòd Mathematica, ea quæ naturam consequuntur inquirit; vnde, & quomodo fiant eclipses. Physiologia verò de natura ipsa disputat: quæ sit natura solis: vtrum massa sit, vt sensit Anaxagoras: an ignis, vt Stoicis placet. an, vt Aristoteli, quinta substantia, nihil habens commune cum E elementis quatuor, ingenita, incorruptibilis, & immutabilis. Cùm igitur à se inuicem discrepent, misceri tamen inter disputandum, eo quòd alterius opem altera desideret.

De rerum principium.

3. ZEno Cytiensis principium rerum omnium dicit esse Deum, &

A Ἄρκτον θ', ἣν καὶ ἄμαξαν ἐπίκλησιν κα-
λέουσιν.
Ἠέλιόν τ' ἀκάμαντα, σελήνην τε πλή-
θουσαν.
Ἐν δὲ τὰ τείρεα πάντα, τά τ' οὐρανὸς ἐστε-
φάνωται.
Πληϊάδας θ' ὑάδας τε, τό τε σθένος Ὠ-
ρίωνος.
Ἄστρα δὲ δὴ προβέβηκε· παρῴχηκεν δὲ
πλέων νὺξ
B Τῶν δύο μοιράων, τριτάτη δ' ἔτι μοῖρα
λέλειπται.

Ἐκ γὰρ τούτων τὰς προφάσεις ἔλαβον οἱ ὕστερον περὶ τούτων πραγματευσάμενοι. ὡς γὰρ τοῖς τραγικοῖς παρέσχεν ἱστοριῶν ἀφορμάς· οὕτω καὶ διὰ τούτων ὑποθέσεις τοῖς περὶ ἀστρολογίας γράψασι. μαρτυροῦσι δὲ Κράτης, καὶ Ἀπίων ὁ Πλειστονίκης, ὅτι ἀστρονόμος Ὅμηρος. οὐδὲν δὲ παράδοξον ὑπ' ἀνθρώπων τοσαύτην εὑρεθῆναι θεωρίαν· ψυχὴ γὰρ πᾶσα C ἀθάνατος κατελθοῦσα ἐξ οὐρανοῦ ἀναθέουσα ἐς συγγενῆ τὸν οὐρανὸν, πάντα τὰ συνήθη θεωρεῖ. καὶ ἐπισπᾶται πρὸς ὃν καὶ ἀναχθῆναι ἐπείγεται. f. πλειστονίκου.

Τίνι διαφέρει Μαθηματικὴ Φυσιολογίας.

D EΥδωρος ὁ Φιλόσοφος φησὶ Διόδωρον τὸν Ἀλεξανδρέα μαθηματικὸν τούτῳ διαφέρειν εἰπεῖν τὴν μαθηματικὴν τῆς φυσιολογίας, ὅτι ἡ μὲν μαθηματικὴ τὰ παρεπόμενα τῇ οὐσίᾳ ζητεῖ, πόθεν, καὶ πῶς ἐκλείψεις γίνονται· ἡ δὲ φυσιολογία περὶ τῆς οὐσίας· τίς ἡλίου φύσις· πότερον μύδρος ἐστὶ κατὰ Ἀναξαγόραν· ἢ πῦρ κατὰ τοὺς Στωϊκούς· ἢ κατὰ Ἀριστοτέλην, πέμπτη οὐσία, μηδενὶ τῶν τεσσάρων στοιχείων ἐπικοινωνοῦσα· ἀγέννητός τε, καὶ ἄφθαρτος, E καὶ ἀμετάβολος. διαφερούσας γοῦν ταύτας ἐν ταῖς ζητήσεσιν ἐπιπεπλέχθαι, τὴν ἑτέραν δεομένην τῆς ἑτέρας. β'.

Περὶ τῆς τῶν ὅλων ἀρχῆς.

ZΗνων ὁ Κιτιεὺς ἀρχὴν εἶναι λέγει τῶν ὅλων, θεὸν καὶ ὕλην. θεὸν γ'.

A μὲν, τὸ ποιοῦν· ὕλην δὲ, τὸ ποιούμενον. ἀφ' ὧν τὰ τέσσαρα στοιχεῖα γεγονέναι. Ἐπίκουρος δὲ ὁ Ἀθηναῖος ἐκ σωμάτων νοητῶν σμικροτάτων τὰς ἀρχὰς τῶν ὅλων εἶναί φησι. καλεῖ δὲ αὐτὰς ἀτόμους, ἢ διὰ σμικρότητα, ἀκαριαίας τινὰς οὔσας· ἢ διὰ τὸ ἀφθάρτους αὐτὰς εἶναι, καὶ μὴ τέμνεσθαι. Ἀριστοτέλης δὲ ὁ Σταγιρίτης ἀρχὰς λέγει τῶν ὅλων, εἶδος, καὶ ὕλην, καὶ στέρησιν. B ἐκ δὲ τούτων τὰ τέσσαρα στοιχεῖα· καὶ πέμπτον σῶμα ἀδιάφθαρτον, καὶ καθαρόν· ὃ δὴ αἰθέρα λέγουσιν. Σωκράτης δὲ, καὶ Πλάτων ἀρχὰς τῶν ὅλων καλοῦσι θεὸν, καὶ ὕλην· καὶ τρίτον τὸ ὑποκείμενον γενέσει καὶ φθορᾷ· ἐκ δὲ τούτων τὰ τέσσαρα στοιχεῖα γενέσθαι. Ἐμπεδοκλῆς δὲ ἀρχάς φησι τῶν ὅλων τὰ τέσσαρα στοιχεῖα. καὶ τὸ μὲν πῦρ καλεῖ Δία καὶ αἰθέρα· τὴν δὲ γῆν Ἥρην· τὸν δὲ ἀέρα, Ἀϊδωνέα· τὸ δὲ ὕδωρ, νῆστιν· C τὰς δὲ τούτων δυνάμεις, νεῖκος καὶ φιλίαν· νεῖκος μὲν, τὴν διάλυσιν· φιλίαν δὲ, τὴν σύνοδον. Ἀπολλώνιος δὲ ὁ Ῥόδιος ἐν τῷ πρώτῳ τῶν Ἀργοναυτικῶν εἰσάγει τὸν Ὀρφέα ταῦτα λέγοντα.

> Ἤειδεν δ' ὡς γαῖα, καὶ οὐρανὸς εὐρὺς ὕπερθε
> Τὸ πρὶν ἐπ' ἀλλήλοισι μιῇ συναρηρότα μορφῇ,
> D Νείκεος ἐξ ὀλοοῖο διέκριθεν ἀμφὶς ἕκαστα.

Πάλαι γὰρ ποτὲ ἀναμὶξ φερομένων τῶν στοιχείων, ὑπὸ τοῦ νείκους ὕστερον διακριθῆναι αὐτά· πάντως μὲν τοῦ γεώδους συστρέφοντος εἰς ἕν· ὅλου δὲ τοῦ πυρώδους περιειληθέντος εἰς τὸ αὐτὸ, καὶ τοῦ ὑδατώδους συρρέοντος εἰς τὸ ὅμοιον, καὶ τοῦ ἀέρος περιχυθέντος πρὸς τὸ ὁμόφυλον. E Θαλῆς δὲ ὁ Μιλήσιος, καὶ Φερεκύδης ὁ Σύρος ἀρχὴν τῶν ὅλων τὸ ὕδωρ ὑφιστῶσιν· ὃ δὴ καὶ Χάος καλεῖ ὁ Φερεκύδης, ὡς εἰκὸς, τοῦτο ἐκλεξάμενος παρὰ τοῦ Ἡσιόδου οὕτω λέγοντος·

> Ἤτοι μὲν πρώτιστα Χάος γένετ'.

Παρὰ γὰρ τὸ χεῖσθαι ὑπολαμβάνει τὸ ὕδωρ χάος ὀνομάζεσθαι. Ἡράκλειτος δὲ πῦρ πρῶτόν φησι γεγονέναι. εἰσὶ δ' οἳ τὴν γῆν

materiam: Deum quidem id quod agit; materiam id circa quod versatur actio. vnde quatuor elemẽta producta sunt. Epicurus autem Atheniensis minima quędam, & intelligibilia corpora principia rerum omnium esse statuit. quas ille atomos vocat, siue ob paruitatem, quòd puncta quædam sint; siue quòd corrumpi, secaríque nequeant. Aristoteles Stagirites principia rerum facit tria, formam, materiam, & priuationem: ex quibus elementa quatuor oriuntur. addit his corpus quintum incoruptum, ac purum; quem æthera nominant. Socrates & Plato principia rerum vocãt Deum ac materiam, quibus tertium adiungunt, quod generationi corruptioníq; subiicitur. ex his elementa quatuor existere. Empedocles hæc ipsa quatuor elementa rerum principia constituit. quorum ignem Iouem, vel ætherem appellat: terram, Iunonem: aërem, Plutonem. aquam Nestin. horum vires, discordiam & amicitiam. discordiam quidem, dissolutionem; amicitiam verò, concursum. Apollonius Rhodius primo Argonauticon Orpheum facit ista dicentem:

> *Canebat autem vti tellus, ac cælum supernè*
> *Primùm inuicem vnà coalescentia specie,*
> *Discordia ex perniciosa disiuncta sint seorsim qualibet.*

Vult enim promiscuè quondam inter se mistis elementis, ea postmodum, interueniente discordia, à se mutuò esse disiuncta: adeo vt quicquid erat terrenum in vnum sese conglobarit. similiter & quod igneum erat in idem coactum fuerit. vt & aquæ quicquid erat, ad sui simile: & ad id, quod sibi cognatum est, aëreum omne confluxit. Thales Milesius, & Pherecydes Syrus principium rerum omnium aquam esse defendunt. quod etiam Chaos fuisse Pherecydes existimat, idque, vt apparet, ex Hesiodo sumpsit, qui sic loquitur:

> *Igitur primùm omnium chaos extitit.*

Nam ab eo quod est χεῖσθαι, *fundi*, χάος dictum putat. At Heraclito placet ante omnia ignem extitisse. Sunt qui

terram priorem omnibus faciant. quæ compressa, arctataq; accendit ignem; aquam emisit; aërem vbique diffudit.

De constitutione rerum omnium.

4. AVdiendus omninò Chrysippus est, cùm ait ex quatuor elementis vniuersa constare: caussam verò perpetuitatis esse quoddam grauitanis æquilibrium. Nam cùm grauia sint corpora duo, terra & aqua, leuia totidem, ignis & aër; horum temperatione foueri, ac conseruari vniuersitatis ordinem. Vt enim si grauis mundus esset, deorsum sideret; ita si leuitate præditus esset, sursum tolleretur. Manet igitur ideò, quod paribus examinata ponderibus sit in eo grauitas & leuitas. porro æthera, cœlúmque, siue idem sit, siue differat; extra esse rotunda figura. intra hunc proximè aërem esse; qui in orbem extrinsecus terræ & ipse circunfusus est. Intra quem tertia continetur aquæ sphæra terram ambiens, & inter hanc, atque aërem interiecta. Mediam omnium esse terram, quæ centri, vt in sphæris, situm, & magnitudinem obtinet. Ad hæc reliquas tres, quatuórue sphæras circunuolui; solam immobilem hærere terram. ac sphæram quidem ignis extrinsecus; interius autem aëris circumagi sumunt Archimedis discipuli. at in medio aquæ, terræque globos ideo consistere, quod si quis omnium grauissima corpora, puta plumbum, nec non alia leuissima, velut suber, ad pondus æquale capiat, & inuicem alliget; illud accidet, neutrum vt ab altero trahi possit. vt si quis in mare ista proiiciat, neque suber in profundum deprimatur à plumbo, neque plumbum ad summam aquam à subere possit attolli: sed ex æquo vtrinque tracta suber & plumbum summam inter aquam fundúmque suspensa teneantur. Quamobrem cùm sint elementa quatuor, accidit vt ignis & aër, quæ sunt leuissima; sursum suapte sponte, naturæque impetu ferantur, & in orbem agitentur. Nam quod ignis & aër leuissima corpora sint, & sursum tendentia, cùm oculorum sensu discernimus; tùm medicorum cucurbitæ demonstrant; quibus inclusa videmus ambo exalto

A πρῶτον λέγουσι γεγονέναι, θλιβομένην τε καὶ σφιγγομένην, οὕτως ἀνάψαι μὲν τὸ πῦρ· ἀναπέμψαι δὲ τὸ ὕδωρ· διαδοῦναι δὲ τὸν ἀέρα.

Περὶ τῆς συστάσεως τῶν ὅλων.

ΚΑλῶς ἂν ἔχοι πείθεσθαι τῷ Χρυσίππῳ φήσαντι ἐκ τῶν τεσσάρων στοιχείων τὴν σύστασιν τῶν ὅλων γεγονέναι. αἴτιον δὲ τῆς μονῆς τούτων, τὸ ἰσοβαρές. δύο γὰρ ὑποκειμένων βαρέων, γῆς καὶ ὕδατος, δύο δὲ κούφων, πυρὸς καὶ ἀέρος· B τὴν τούτων σύγκρασιν αἰτίαν εἶναι τῆς τοῦ παντὸς τάξεως. ὥσπερ γὰρ εἰ ἦν ὁ κόσμος βαρὺς, κάτω ἂν ἐφέρετο· οὕτως εἰ καὶ κοῦφος, ἄνω. μένει δὲ τῷ ἴσον ἔχειν τὸ βαρὺ τῷ κούφῳ. τὸν δὲ αἰθέρα καὶ οὐρανὸν· εἴ τε ὁ αὐτὸς, εἴ τε διάφορος· ἔξωθεν εἶναι, σφαιρικὸν σχῆμα ἔχοντα. μετὰ δὲ τοῦτον ἐντὸς αὐτοῦ τὸν ἀέρα εἶναι, καὶ αὐτὸν σφαιρικῶς περικείμενον ἔξωθεν τῇ γῇ· ἐνδοτέρω δὲ αὐτοῦ τρίτην εἶναι σφαῖραν τὴν τοῦ ὕδατος περὶ C αὐτὴν τὴν γῆν μεταξὺ τοῦ ἀέρος, καὶ τῆς γῆς. ἐν δὲ τῷ μεσαιτάτῳ τὴν γῆν εἶναι, κέντρου τάξιν καὶ μέγεθος ἐπέχουσαν, ὡς αἱ σφαῖραι. καὶ τὰς μὲν ἄλλας τρεῖς σφαίρας ἢ τέσσαρας, περιδινεῖσθαι· τὴν δὲ τῆς γῆς μόνην ἑστάναι· ἔξωθεν δὲ τὴν τοῦ πυρὸς σφαῖραν, καὶ ἐνδοτέρω μετὰ ταύτην τὴν τοῦ ἀέρος δεδώκασιν οἱ Ἀρχιμήδειοι περιδινεῖσθαι. ἐν μέσῳ δ' εἶναι τὴν τοῦ ὕδατος καὶ τὴν τῆς γῆς διὰ τὴν τοιαύτην αἰτίαν. εἴ τις γὰρ, φασι, λάβοι τῶν σωμάτων τὰ βαρύτατα, D οἷον μόλιβδον· καὶ πάλιν αὖ τὰ κουφότατα, οἷον φελλὸν, καὶ ἴσα ἀλλήλοις στήσειε, καὶ ἰσοσταθμα ποιήσειε, καὶ συνδήσειε, συμβήσεται μηδέτερον ὑπὸ τοῦ ἑτέρου ἕλκεσθαι. οἷον εἴ τις βάλοι ταῦτα εἰς θάλασσαν, συμβήσεται μήτε κάτω εἰς τὸν βυθὸν καθέλκεσθαι τὸν φελλὸν ὑπὸ τοῦ μολίβδου· μήτε τὸν μόλιβδον ὑπὸ τῶν φελλῶν ἀνέλκεσθαι εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ὕδατος· ἀλλ' ἐπίσης ὑπ' ἀλλήλων ἀνθελκόμενα E μεταξὺ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ βυθοῦ εἶναι τὸν μόλιβδον, καὶ τὸν φελλόν. τεσσάρων οὖν ὄντων τῶν στοιχείων συμβέβηκε τὸ πῦρ, καὶ τὸν ἀέρα, κουφότατα ὄντα, ἐπὶ τὴν ἄνω φορὰν ἔχειν τὴν ὁρμὴν, καὶ περιδινεῖσθαι. ὅτι δὲ πῦρ καὶ ἀὴρ κουφότατα, καὶ ἀνωφερῆ, δῆλον μὲν καὶ ἐκ τῆς ὄψεως· ἀλλὰ μὴν καὶ ἐκ τῶν παρὰ τοῖς ἰατροῖς σικύων, ἐν αἷς ὁρῶμεν ἀπολαμβανόμενον τὸ πῦρ ἅμα τῷ ἀέρι, τοῦ κατὰ βάθους αἵματος

f. πνεύμασι τὴν ἀναγωγὴν ποιουμένοις. ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τοῦ ἐν τοῖς λύχνοις πυρός· ὅπερ ἄνω φερόμενον τὸ ἐν τῇ κοιλότητι τοῦ λύχνου ἔλαιον ἀνιμᾶται. ἀλλὰ μὴν καὶ δαλὸν εἴ τις ἐξάψας στρέψει, κάτω φέρεσθαι τὸ πῦρ οὐκ ἂν δυνηθείη· ἀνωφερῆ γὰρ ἔχει τὴν ὁρμήν. πάλιν δὲ εἴ τις ἀσκὸν πλήσῃ πνεύματος καὶ ἀποσφίγξει· ῥίψῃ δὲ εἰς ὕδωρ· οὐδὲν ἧττον ἐπιπολάζει ὁ ἀσκός. ὅτι δὲ ἡ γῆ καὶ τὸ ὕδωρ βαρέα καὶ κατωφερῆ, οὐ δεῖ λόγου, τῆς πείρας διδασκούσης. τὴν δὲ τάξιν, ἣν δεδώκαμεν τῷ σφαιρώματι, οἱ Ὀρφικοὶ λέγουσι παραπλησίαν εἶναι τοῖς ᾠοῖς. ὃν γὰρ ἔχει λόγον τὸ λέπυρον ἐν τῷ ᾠῷ, τοῦτον ἔχειν ἐν τῷ παντὶ τὸν οὐρανόν. καὶ ὡς ἐξήρτηται τοῦ οὐρανοῦ κυκλοτερῶς ὁ αἰθήρ· οὕτω τοῦ λεπύρου ὁ ὑμήν. κατὰ δέ τινας ἐπεὶ ὁ οὐρανὸς καὶ αἰθὴρ εἷς ἐστι· μετὰ δὲ τοῦτον ὁ ἀήρ· ἔσται ἐν τοῖς ᾠοῖς ὁ ὑμὴν τοῦ ἀέρος τάξιν ἐπέχων. ἡ δὲ λευκὴ σὰρξ ἡ ἐν τῷ ᾠῷ, εἰ τὴν τοῦ ἀέρος τάξιν ἐπέχει, ἔσται ἡ λέκιθος τοῦ ᾠοῦ τὴν τοῦ ὕδατος τάξιν ἐπέχουσα. τὸ δὲ ἐνδότατον καὶ μεσαίτατον τῆς λεκίθου τὴν τάξιν ἔχον τῆς γῆς. εἰ δὲ ὑμένα τὸν ἐν τῷ ᾠῷ ἀντὶ τοῦ αἰθέρος λάβωμεν, τὸ τῶν ὀρνίθων γάλα ἀντ᾽ ἀέρος ἔσται, καὶ ἡ ἔξωθεν περιφορὰ τῆς λεκίθου ἀντὶ ὕδατος· τὸ δὲ ἐνδότατον καὶ μεσαίτατον ἀντὶ τῆς γῆς. καθόλου δὲ ἐὰν πέντε σφαίρας εἴπωμεν κατὰ τὸν Ἀριστοτέλην, τὸ ἐνδότατον τῆς λεκίθου ἀντὶ τῆς γῆς παραληφθήσεται. ἐὰν δὲ τέσσαρας κατὰ τοὺς ἄλλους, ὅλη ἡ λέκιθος ἀντὶ τῆς γῆς ἔσται, οὐ κατὰ τὸ μέγεθος, ἀλλὰ κατὰ τὴν τάξιν.

Ὅτι δὲ καὶ ἕστηκεν ἡ γῆ παραδείγματι χρῶνται τούτῳ. εἴ τις (φασὶν) εἰς φῦσαν κέγχρον βάλοι, ἢ κόκκον φακοῦ, καὶ φυσήσει, καὶ ἐμπλήσειεν αὐτὴν ἀέρος, συμβήσεται μετεωρισθέντα τὸν κόκκον ἐν μέσῳ τῆς κύστεως στῆναι. καὶ τὴν γῆν δὲ πανταχόθεν ὑπὸ τοῦ ἀέρος ὠθουμένην, ἰσορρόπως ἐν τῷ μέσῳ εἶναι καὶ ἑστάναι. ἢ πάλιν ὥσπερ εἴ τις λαβὼν σῶμα δήσει πανταχόθεν σχοινίοις, καὶ δοίη τισὶν ἰσορρόπως ἕλκειν ἐπ᾽ ἀκριβείας· συμβήσεται γὰρ πανταχόθεν ἐπίσης περιελκόμενον στῆναι καὶ ἀτρεμῆσαι. Ξενοφάνης δὲ οὐκ οἴεται μετέωρον εἶναι τὴν γῆν, ἀλλὰ κάτω εἰς ἄπειρον καθήκειν· φησὶ γὰρ,

A sanguinem extrahere. Idem & lucernarum ignis ostendit. qui sursum enitens oleum ad se trahit, quod lucernæ alueolo continetur. Quinetiam torrem accensum si quis inuertat, nunquam deorsum omninò tendet ignis: quippe quem in altum natiua quædam vis impellit. Rursus si quis vento distentum vtrem, & obligatum in aquam proiiciat, nihilominus innatabit. Quòd autem terra & aqua grauia sint, ac deorsum ferantur; ratione nulla probari necesse est, cùm
B id satis experientia testetur. Cæterum ordo ille, quem in mundi sphæra constituimus ouorum similis est, vt Orphei sectatores docent. Quam enim rationem habet in ouo putamen, eandem in toto vniuerso cœlum obtinet. atque vt in orbem è cœlo suspensus est æther, sic è putamine pellicula. Vel, quod aliis placet, quoniam æther idem est ac cœlum; à quo proximus est aër, erit in ouo mem-
C brana instar aëris: caro autem albida, quæ in eodem est, si quidem aëri respondet, aquæ locum vitellus habere potest. tum quod interius est in medio vitello, terram exprimet. Sin est vt membranam oui ad æthera transferre malimus, pro aëre gallinarum lac habebimus;& vitelli extremus ambitus aquam exhibebit. quod interius est, & in medio; terræ instar erit. Ad summam, si cum Aristotele quinque
D sphæras esse dixerimus, quod intimum est in vitello, terræ loco sumetur. Sin quatuor putemus esse; quod alij censent; pro terra vitellum integrum, non magnitudinis, sed situs ratione capiemus.

Iam quod immobilis terra consistat, hoc exemplo colligunt. Etenim si quis, aiunt, in folliculum milij, seu lenticulæ granum iniiciat; & inflando deinceps aëre compleat, elatum
E in sublime granum in vesicæ medio manebit. Ad eundem modum terra vndecunque ab aëre pulsa, & in medio librata suspenditur. Aut quemadmodum si quis corpus aliquod vndique funibus alligatum æqualiter ab omni parte iubeat attrahi, cùm vndique paribus momentis impellatur, stabit, & quiescet. At Xenophanes negat in vacuo suspensam teneri terram; sed in immensum infrà pertinere. sic enim cecinit,

A *Terræ quidem hic terminus suprà ante pedes cernitur.*

Et fluit oberrans : infimum autem immensum pertingit.

Aristophanes autem in Nubibus suspensam illam facit, his verbis :

O domine rex immense aër, qui obtines terram suspensam:

sed stantem nihilominus, & immotam. Hinc Aratus.

B -- *habet*, inquit, *libratam vndique*
In medio terram.

quæ neutram vergat in partem. Verùm Empedocles certa elementis loca non attribuit; sed illa cedere inuicem asserit; adeo vt tam sublimis terra, quàm depressum cœlum rapiatur.

Quæ sit natura cœli.

5. COElum alij igneum, & solidum esse dicunt : intra quod proxima sit ignis sphæra, lampadi similis: C nisi quod in lampade sursum tendit ignis : æther verò deorsum. tum diuinum quiddam purum, & illibatum est æther: ignis verò corrumpi potest. Empedocles crystalli simile facit, velut ex glacie compactum. Anaximander volucre ignis particeps. Aristoteles corpus ex frigido constans, & calido. Nec dubitant, quin sit animal cœlum. Quippe cùm & per sese moueatur, & eodem modo semper in or- D bem cieatur ; atque ab iisdem punctis ad eadem vicissitudine perpetuâ reuocetur; hoc ipsum mente præditi esse confirmat Plato. Quinetiam solis cursum, ac lunæ circuitus intuemur, & errantium cæterorum circunuolutiones & progressus. Est autem animantis hoc proprium, à seipso moueri. Nam & in terra, & in aëre, & in aqua degunt animalia. vnde consentaneum est etiam cœlo, atque æthere contineri. Ac nescio an non E Homerus ipse de illo, sic tanquam animante ista dixerit.

Et sol, qui omnia prospicit, & audit omnia.

Musici porrò harmonicam cœli esse circuitionem asserunt.

Cæterùm ali ipsum ex sese quidam existimant: alij exhalatione pasci, quæ circa ipsum est, nonnulli aquæ sphæram pabuli esse loco sentiunt. Aristoteles

Γαίης μὲν τόδε πεῖρας ἄνω παρὰ ποσὶν ὁρᾶται,

Καὶ ῥεῖ περιπλάζον. τὸ κάτω δ' ἐς ἄπειρον ἱκνεῖται.

Ἀριστοφάνης δ' ἐν νεφέλαις μετέωρον αὐτὴν εἶπε. λέγει γάρ·

Ὦ δέσποτ' ἄναξ ἀμέτρητ' ἀὴρ, ὃς ἔχεις τὴν γῆν μετέωρον.

ἑστῶσαν μέντοι καὶ ἀκίνητον. ὅθεν καὶ Ἄρατός φησιν.

---ἔχει δ' ἀτάλαντον ἁπάντη.
Μεσσηγὺς γαῖαν.----

μηδαμοῦ ταλαντευομένην. ὁ δὲ Ἐμπεδοκλῆς οὐ δίδωσι τοῖς στοιχείοις ὡρισμένους τόπους, ἀλλ' ἀντιπαραχωρεῖν ἀλλήλοις φησίν. ὥστε καὶ τὴν γῆν μετέωρον φέρεσθαι, καὶ τὸ πῦρ ταπεινότερον.

Τίς οὐσία οὐρανοῦ.

ΤΟν δὲ οὐρανὸν, οἱ μὲν πυρώδη εἶναι καὶ στερέμνιον· ἐντὸς δὲ αὐτοῦ τοῦ αἰθέρος τὴν σφαῖραν ἐχομένην ὥσπερ δαλόν· διαφέρειν δὲ τούτῳ, ἢ ὁ μὲν δαλὸς ἀνωφερὲς ἔχει τὸ πῦρ· ὁ δὲ αἰθὴρ κατωφερές. καὶ τὸ μὲν θεῖον εἶναι, καὶ καθαρὸν καὶ ἀμετάληπτον, τὸ τοῦ αἰθέρος· τὸ δὲ φθαρτόν. Ἐμπεδοκλῆς δὲ κρυσταλλώδη τοῦτον εἶναί φησιν, ἐκ τοῦ παγετώδους συλλεγέντα. Ἀναξίμανδρος δὲ περιλινὸν πυρὸς μετέχοντα. Ἀριστοτέλης δὲ σῶμα ἐκ ψυχροῦ καὶ θερμοῦ. ζῷον δέ φασιν εἶναι τὸν κόσμον· τῷ γὰρ αὐτοκίνητον εἶναι αὐτὸν, καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ τὴν περιφορὰν ἀεὶ ποιεῖσθαι, καὶ ἀπὸ τῶν αὐτῶν σημείων ἐπὶ τὰ αὐτὰ περιδινεῖσθαι, νοῦν ἔχοντός ἐστι, φησὶν ὁ Πλάτων. ἀλλὰ καὶ ὡς ζῷον ζωογονεῖ. τοὺς δὲ ἀστέρας γεννήματα αὐτοῦ εἶναι φαμέν. καὶ ἡλίου δὲ δρόμον ὁρῶμεν, καὶ σελήνης περιφορὰς· καὶ τῶν ἄλλων πλανήτων περιόδους, καὶ κινήσεις. ἴδιον δὲ ζῴου τὸ ὑφ' αὑτοῦ κινεῖσθαι. καὶ γὰρ ἐν γῇ καὶ ἀέρι, καὶ ὕδατι ζῷά ἐστι. διὸ ἀκόλουθον καὶ ἐν οὐρανῷ, καὶ αἰθέρι εἶναι. μή ποτε μέντοι καὶ Ὅμηρος ὡς περὶ ζῴου φησιν. ε.

Ἠέλιός θ', ὃς πάντ' ἐφορᾷ, καὶ πάντ' ἐπακούει.

οἱ δὲ Μουσικοὶ ἁρμονικὴν τὴν οὐρανοῦ αὐτοῦ τὴν περιφορὰν λέγουσιν εἶναι.

Τροφῇ δὲ χρῆται, ὡς μέν τινες παρ' ἑαυτοῦ· ἄλλοι δὲ ἀναθυμιάσει τῇ περὶ αὐτόν· τινὲς δὲ τῇ τοῦ ὕδατος σφαίρᾳ. Ἀριστοτέλης

δὲ μὴ δεῖσθαι τροφῆς αὐτὸν λέγει· ὃ γὰρ δεόμενον, φθαρτόν. ὁ δὲ ἀΐδιός ἐστι κατ' αὐτόν. ὁ δὲ Πλάτων τὸν μὲν νοητὸν κόσμον ἀΐδιον, καὶ ἄφθαρτον λέγει· τὸν δὲ αἰσθητὸν φθαρτόν. εἰ γὰρ αἰσθητός ἐστι, καὶ γεννητὸς δηλονότι καὶ φθαρτός. ἔτι, φησὶ " τῷ Πολιτικῷ, εἴτε μυθικῶς, εἴτε φυσικῶς, κίνησιν ἔχειν διττήν. τὴν μὲν, ὑφ' ἑαυτοῦ· τὴν δὲ, ὑπὸ τοῦ θεοῦ. καὶ ὅτε μὲν ὑπὸ τοῦ θεοῦ κινεῖται, εὐτακτεῖ, καὶ κατὰ τὰ αὐτὰ φέρεται. ὅτε δὲ ὑφ' ἑαυτοῦ, τὴν ἐναντίαν φορὰν κινεῖται, καὶ διαφθείρεται, ἕως ἂν ἐπιστῇ πάλιν ὁ θεὸς, καὶ ἡνιοχήσας ἀποκαταστήσῃ εἰς τὴν ἀρχαίαν κίνησιν, ἀνακύκλησιν ποιησάμενος. ὠνόμασται δὲ κόσμος παρὰ τὴν τῶν συμπάντων διακόσμησιν.

f. ἐν.

Διόδωρος δὲ ἑξαχῶς τὸν κόσμον φησὶ νοεῖσθαι, ἐφ' ἑκάστου ἔννοιαν διδοὺς οὕτως. κόσμος ἐστὶ σύστημα ἐξ οὐρανοῦ καὶ γῆς, καὶ τῶν μεταξὺ φύσεων. πάλιν, κόσμος ἐστὶν οἰκητήριον θεῶν. νῦν οὖν ὃ πλήρωμα λέγει ἐκτὸς τῶν ἐν αὐτῷ. τρίτον ὁ κόσμος ἐστὶ σύστημα ἐκ θεῶν, καὶ ἀνθρώπων * * * * τὸ γὰρ μόνον τῷ βίῳ, ὡς εἴ τις λέγοι· πόλις ἐστὶν ἐξ ἀρχόντων καὶ ἀρχομένων. τέταρτον κόσμος ἐστὶν αἰθήρ. οὗτος δὲ πῦρ εἰλικρινὲς ὢν " κατώτερός ἐστι τοῦ φυσικοῦ κόσμου. πέμπτον, κόσμος ἐστὶν ἡ τῶν ἀπλανῶν σφαῖρα. τούτου καὶ Πλάτων ἐν Τιμαίῳ μέμνηται. ἕκτον κόσμος ἐστὶν ὁ διακοσμήσας τὰ πάντα. ἔοικε δὲ νῦν ἡ πρόνοια λέγεσθαι. τὸ δὲ πᾶν κόσμον Πυθαγόρας ἐκάλεσεν ἐκ τῆς διακοσμήσεως. οὐδεὶς δὲ πρὸ αὐτοῦ. τὸ δὲ πᾶν τοῦ ὅλου παρὰ τοῖς Στωϊκοῖς διαφέρει. ὅλον μὲν γὰρ λέγουσι τὸν κόσμον· πᾶν δὲ μετὰ τοῦ κενοῦ. τηρητέον " ὅτι οὐδαμοῦ δι' ὅλου κόσμος οὕτως ὠνόμασται. οὐρανὸς δὲ ἐτυμολογεῖται, ἤτοι ἐπεὶ ὅρος παλαιός ἐστιν. ἢ ἐπεὶ σφαιροειδὴς ὢν, ἔνδοθεν αὐτοῦ ἡμᾶς ὁρεῖ, ὅ ἐστι φυλάσσει. ἢ ἐπεὶ ἀνώτατός ἐστι. τὸ δὲ ὅρου τὸ ἄνω δηλοῦν Φρυγῶν ἴδιον, ὡς Νεοπτόλεμος ἐν ταῖς Φρυγίαις φωναῖς. ἢ ἀπὸ τοῦ ὁρᾶσθαι. ἢ ἀπὸ τοῦ ὀρούειν· κινεῖται γάρ. ἢ ἀπὸ τοῦ οὖρος εἶναι, καὶ ἔσχατος ὅρος. λέγεται δὲ πολλαχῶς οὐρανὸς ἡ τῶν ἀπλανῶν σφαῖρα. Ζήνων γοῦν ὁ Κιτιεὺς οὕτως

Imò ἀνώτερος.

Deest δι.

A alimento negat opus habere. Nam quod eo indiget, corruptibile est. cœlum autem sempiternum ab eodem ponitur. Verùm Plato mundum intelligibilem æternum, & incorruptum esse statuit. sensibilem verò posse corrumpi. quoniam si sensibilis est, factus sit oportet, corruptionisque capax. Præterea scribit in Politico, seu fabulosè, seu reuera, duplici motu illum esse præditum; quorum alter natura illi sua, alter à Deo im-B pressus accidit. Ac cùm mouetur à Deo, ordinatè cietur, inquit, & constanter. cùm à seipso verò, contrario motu rapitur, & corrumpitur: donec rursus accedat Deus, & aurigæ instar moderans pristinũ in curriculum restituat, ac reuoluat. κόσμος idem ob dispositionem omnium in eo rerum dicitur.

Diodorus sex modis intelligi posse mundum asserit, & vnicuique suum sensum sic attribuit. Mundus est col-C lectum quiddam è cœlo, atque terra, & naturis vtroque comprehensis. Rursus, mundus est Deorum domicilium. vbi supplementum illius affert extra id quod in illo continetur. Tertiò, Mundus est systema Deorum & hominum, * * * * Velut si quis dicat: Ciuitas ex magistratibus & ciuibus componitur. Quartò, Mundus est æther. hic verò cùm sit purus, ac sincerus ignis, naturali mundo inferior est. Quintò Mundus est fixarum D sphæra. Huius descriptionis meminit in Timæo Plato. Sextò, Mundus est, qui ordinauit omnia. quibus verbis indicari prouidentia videtur. Pythagoras κόσμον appellauit vniuersum, propter dispositum. quod nemo ante ipsum dixerat. Differt autem secundum Stoicos vniuersum à toto. Nam totum vocant illi mundum. vniuersum verò cum vacuo * * * * quod nunquam sic Mundus appellatus est. Iam οὐρανὸς ab eo dicitur, quòd sit ve-E lut ὅρος, id est terminus antiquus. vel quia, cùm sit sphæricus, intra se nos ὁρεῖ, hoc est custodit. siue quia ἀνώτατος id est supremus est. Nam ὅρου apud Phrygas esse ἄνω, *supra*, docet Neoptolemus in Phrygum vocabulis. Potest & ab ὁρᾶσθαι, quod est videri; vel ab ὀρούειν deduci. quoniam cietur. Vel quia οὖρος est, extremúsque terminus. Sæpe item pro fixarum sphæra vsurpari solet. Sanè Zeno Cytiensis sic

illum deſcripſit: Cœlum eſt ætheris extremum, ex quo, & in quo ſunt omnia manifeſtè. quippe omnia præter ſe complectitur. Nam nihil ſeipſum continet: ſed alterum ambit. Cœli hoc modo deſcripti meminerunt Plato, & Ariſtoteles libro ſecundo de cœlo. Quin & planetarum ſphæræ ſingulæ cœli appellatione cenſentur: vt cùm eos in cœlo eſſe dicimus. Item cœlum id omne ſpatium vocatur, quod ſupra aërem eſt: qui eſt limpidiſſimus æther. Item cœlum vocatur quicquid ſurſum cernitur, quatenus aſpectabile eſt, & vt quiſque acri eſt oculorum acie præditus ad videndum. Ad hæc cælum mundus dicitur. quod vſurpat in ſole Plato ſic ſcribens: *Magnus igitur in cælo ille Iupiter.* Epicurus cum præceptore ſuo Metrodoro plures eſſe mundos arbitratus eſt.

A αὐτὸν ὡρίσατο· οὐρανός ἐστιν αἰθέρος τὸ ἔσχατον, ἐξ οὗ, καὶ ἐν ᾧ ἐστι πάντα ἐμφανῶς. περιέχει γὰρ πάντα πλὴν αὐτοῦ. οὐδὲν γὰρ ἑαυτὸ περιέχει· ἀλλ' ἑτέρου ἐστὶ περιεκτικόν. τοῦ δὲ οὕτως ὡρισμένου οὐρανοῦ μέμνηται καὶ Πλάτων, καὶ Ἀριστοτέλης ἐν δευτέρῳ περὶ οὐρανοῦ. λέγεται δὲ οὐρανὸς, καὶ ἡ ἑκάστου τῶν πλανητῶν σφαῖρα· καθ' ὃν λόγον ἐν οὐρανῷ φαμὲν εἶναι. καὶ ἔτι οὐρανὸς πᾶς ὁ μετὰ τὸν ἀέρα τόπος, ὃς εἰλικρινής ἐστιν αἰθήρ. καὶ ἔτι

B οὐρανός ἐστι πᾶν τὸ ὑπεράνω βλεπόμενον τῇ ὄψει καθὸ ὁρατόν ἐστι· καὶ ὅπως ἂν ἕκαστος ὀξύτητος ἔχοι βλέπειν. καὶ ἔτι οὐρανὸς λέγεται ὁ κόσμος, οὗ καὶ Πλάτων μέμνηται ἐπὶ τοῦ ἡλίου· ὁ μὲν δὴ μέγας ἐν οὐρανῷ Ζεὺς, εἰπών. Ἐπίκουρος δὲ πολλοὺς κόσμους ὑποτίθεται, καὶ ὁ διδάσκαλος αὐτοῦ Μητρόδωρος.

De figura mundi.

6. MVndi figuram alij conicam; alij ſphæricæ ſimilem; oualem alij eſſe ſentiunt. quod poſtremum tuentur ij, qui Orphicis ſacris initiant. ac videtur oui iſta ſimilitudo facilitatis cauſſa, & perſpicuitatis aſſumpta. Præſtat tamen ſphæricam figuram accommodare cœlo, & iis quæ in eo ſunt, vt Empedocles putauit his verbis.

Sphærus rotundus, ſola circulari gaudens.

Quod ex eo liquet, quoniam ſex ſupra terram ſigna; totidem infrà perpetuò ſunt. cuiuſmodi nulli alteri, quàm ſphæricæ figuræ, diſpoſitio, ac circuitio congruit. Porro ſphæræ ſimilem mundo ſpeciem aſſignant. Sphæra quippe cælum eſt: ſphæræ ſimilis terra. Eſt autem vtriuſque diſcrimen. Nam ſphæricæ ſimilis figura partes quaſdam eminentes habet, alias concauas. ſphæra vndequaque eſt æquabilis; & ſunt ab eius centro ad extremum ambitum ductæ æquales inter ſe lineæ. Cælum eſt itaque ſphæra. vnde & in orbem mouetur. quem circum ſol circuitum facit.

Sol pernicibus equis verſans flammam.

Etenim ab Oceano ſurgentem illum proſpicimus:

Περὶ σχήματος κόσμου.

C Σχῆμα δὲ κόσμου οἱ μὲν, κωνοειδὲς εἶπον. οἱ δὲ σφαιροειδές. οἱ δὲ ᾠοειδές. ἧς δόξης ἔχονται οἱ τὰ Ὀρφικὰ μυστήρια τελοῦντες. σαφηνείας δὲ ἕνεκα πιθανῆς παρελήφθη τοῦ ᾠοῦ ἡ εἰκών. ἄμεινον δὲ σφαίρας ἐκδέχεσθαι σχῆμα ἔχειν τὸν οὐρανὸν καὶ τὰ ἐν αὐτῷ, κατὰ τὸν Ἐμπεδοκλέα· ὃς ἔφη οὕτως·

D Σφαῖρος κυκλοτερὴς, μονίῃ περιηγέϊ χαίρων.

Δῆλον δὲ καὶ ἐκ τοῦ εἶναι ἓξ ζῴδια ὑπὸ γῆν· ἓξ δὲ ὑπὲρ γῆν. ὑπ' οὐδενὸς δὲ ἄλλου σχήματος ἡ τοιαύτη εὐταξία, καὶ περιφορὰ γίνεται, ἢ ἐπὶ τοῦ σφαιρικοῦ. τὸ δὲ σφαιροειδὲς σχῆμα δίδωσι τῷ κόσμῳ. σφαῖρα μὲν γὰρ ὁ οὐρανός· σφαιροειδὴς δὲ ἡ γῆ. διαφέρει δὲ ἑκάτερα· ἢ τὸ μὲν σφαιροειδὲς σχῆμα καὶ ἐξοχὰς ἔχει, καὶ κοιλότητας· τὸ

E δὲ τῆς σφαίρας πανταχόθεν ἴσον, καὶ ἀπὸ τοῦ μέσου κέντρου ἐκβαλλομένας εὐθείας εἰς τὴν ἐπιφάνειαν ἴσας ἔχον. ἔστιν οὖν ὁ οὐρανὸς σφαῖρα. ὅθεν καὶ τὴν κύκλῳ φορὰν ποιεῖται· περὶ ὃν καὶ ἥλιος τὴν περιφορὰν ποιεῖται·

Ηλιε θοαῖς ἵπποισιν εἱλίσσων φλόγα.

Καὶ γὰρ ἐξ Ὠκεανοῦ ἀνατέλλοντα αὐτὸν ὁρῶμεν.

Ἠέλιος δ' ἀνόρουσε, λιπὼν περικαλλέα λίμνην. A

Καὶ πάλιν ἐς Ὠκεανὸν καταδυόμενον.

Ἐν δ' ἔπεσ' Ὠκεανῷ λαμπρὸν φάος ἠελίοιο.

Οὐκ ἂν δὲ τοῦτο ἐγίνετο, εἰ μὴ τὴν κύκλῳ περιφορὰν ἐποιεῖτο. οἱ δὲ Πυθαγόρειοι ἐπεὶ πάντα ἐξ ἀριθμῶν, καὶ γραμμῶν συνεστάναι θέλουσι, τὴν μὲν γῆν φασὶν ἔχειν σχῆμα κυβικόν· τὸ δὲ πῦρ, πυραμοειδές· τὸν δ' ἀέρα, ὀκτάεδρον· τὸ δὲ ὕδωρ, εἰκοσάεδρον· τὴν δὲ τῶν ὅλων σύστασιν, δωδεκάεδρον. B

Sol autem exiliit relinquens præclarum lacum. Odyſ. γ'.

ac rurſus in Oceanum cadentem.

Incidit autem in Oceanum ſplendida lux ſolis.

quod non fieret, niſi in orbẽ cieretur. Pythagorici tamen, qui ex numeris, ac figuris conſtare cenſent omnia, terræ cubicam figuram tribuunt: igni pyramidis ſimilem: aëri octaëdrum: aquæ icoſaedrum. toti vniuerſitati, dodecaedrum.

Περὶ περιφορᾶς.

ζ. ΟΙ Στωϊκοὶ φασὶν ἐκ τῆς γῆς τὴν ἔξωθεν γίνεσθαι πρώτην περιφοράν. ἐπεὶ γὰρ ἡ γῆ κέντρου τάξιν ἐπέχει, ὥσπερ ἀπὸ κέντρου κύκλος γίνεται, οὕτω καὶ ἀπὸ τῆς γῆς εἰκὸς ἔξω περιφέρεσθαι γεγονέναι. οἱ δέ φασι τὸ πῦρ ἀνωφερὲς εἶναι, καὶ τὴν κύκλῳ φορὰν εἰωθὸς ποιεῖσθαι, τὴν σύστασιν τῆς τῶν ὅλων περιφορᾶς ποιεῖται. C

f. ἀπὸ.

De circumuolutione.

STοicis placet è terra primùm extimam fieri circunuolutionem. Cùm enim centrum illa ſit; velut à centro circulus; ſic à terra fit, vt conſentaneum eſt, ille ambitus exterior. Alij ſurſum natura ſua fieri ignem aſſerunt, & in circulum eſſe volubilem: indéque totius vniuerſi circuitionem exiſtere. 7.

Εἰ ἔστι τι ἐκτός.

η. ΟΙ μὲν εἶναί τι ἐκτός φασιν, ὥσπερ καὶ Ἐπίκουρος· ὃς καὶ ἀπείρους κόσμους ὑποτίθεται ἐν ἀπείρῳ τῷ κενῷ. οἱ δὲ Στωϊκοὶ ἐκπύρωσιν λέγοντες κόσμου κατά τινας ὡρισμένους χρόνους εἶναι, κενὸν μὲν, οὐ μὴν ἄπειρόν φασιν· ἀλλὰ τοσοῦτον ὅσον χωρῆσαι λυθὲν τὸ πᾶν. D οἱ δὲ μηδὲν εἶναι λέγοντες, χρῶνται λόγῳ τοιούτῳ. τοῦ οὐρανοῦ σφαιρικῶς κινουμένου, εἰ ἔστι τι ἐκτὸς κενὸν, συμβήσεται τὴν σφαῖραν περιεγκλίσεις τινὰς ὑπομένειν ἐξολισθαίνουσαν τῇδε κἀκεῖσε. τοῦτο δὲ οὐ γίνεται. οὐκ ἄρα ἐστὶ κενόν. ἀεὶ γὰρ κατὰ αὐτά, καὶ ἀπὸ τῶν αὐτῶν ὁρῶμεν τὰς ἀνατολάς, καὶ τὰς δύσεις.

An ſit aliquid extra mundum.

NOnnulli extra mundum eſſe aliquid putant, vt Epicurus. qui in infinito vacuo infinitos mundos collocat. Stoici, qui certis interuallis temporum deflagrationem mundi euenire ſentiunt, vacuum quoddam ſpatium conſtituunt, non tamen infinitum; ſed tantum, vt diſſolutum hoc vniuerſum capere poſſit. Sed qui nihil extra mundum eſſe volunt, ita ratiocinantur: Cùm cœlum moueatur in circulum, ſi quid extra illud vacui eſt, ſphæra ipſa declinationes quaſdam faciet, in hanc vel illam ſublapſa partem. hoc verò nequaquam accidit. vacuum ergo nullum eſt. Nam eodem modo, & ab iiſdem partibus ortus, & occaſus fieri cernimus. 8.

Εἰ ἕστηκεν ὁ κόσμος.

E

θ'. ΔΟγμά ἐστι τῶν Στωϊκῶν καὶ μαθηματικῶν, μένειν τὸν κόσμον. τὸ μέντοι δόγμα διὰ τοιούτων κατασκευάζεται. εἰ ὁ κόσμος κενῷ ἐν ἀπείρῳ ὑπάρχων κάτω ἐφέρετο, οὐκ ἂν ὄμβροι κατελάμβανον τὴν γῆν. καταλαμβάνουσι δέ· οὐκ ἄρα φέρεται ὁ κόσμος, ἀλλὰ ἕστηκε. καὶ πάλιν οἱ ἄνεμοι ἄλλοι μὲν ἀπὸ τῆς γῆς εἰς ἀέρα· ἄλλοι δὲ ἐπὶ

An ſtet mundus.

STοicorum decretum illud eſt, manere mundum. quod ex eo probant. Etenim ſi mundus in immenſo illo vacuo conſiſtens deorſum tenderet, terram imbres attingere minimè poſſent. atqui eam attingunt. non igitur mouetur, ſed hæret immobilis mundus. Ad hæc ventorum alij de terra in aërem aſſurgunt: alij in ter- 9.

ram deſcendunt. quod ſi non * * Non ergo mūdus mouetur. Aiunt autem in infinito vacuo manere mundum propter motum illum ad centrum. Siquidem partes illius omnes ad centum vergunt. quæ ſunt terra, aqua, aër, ignis. quæ omnes ad centrum propenſæ ſunt. Ob id nuſquam mundus inclinat. At Epicurei immobilem eſſe mundum iccirco putant, quod ab aëre, qui in intermundiis eſt, inhibeatur. Intermundia vocant ſpatia inter mundos interiecta.

De ſtella.

10 Diodorus ſtellam definit corpus diuinum, cæleſte, eiuſdémque cum eo, in quo eſt loco, naturæ particeps: ſplendidum corpus, neque conſiſtens vnquam; ſed in orbem ſe perpetuò verſans. Sic etiam Poſidonius Stoicus ante Diodorum definiit. Quod autem in definitione poſitum eſt, *neque conſiſtens vnquam*, videtur ad ſolos errantes referri. verùm de fixis quoque ſtellis eodem ſenſu debet accipi, contra quàm illi fortaſſe iudicant, qui dictum illud temere reprehendunt. Siquidem inerrantes ſtellæ nunquam omninò quieſcunt; cùm aſſidua mundi agitatione rapiantur; etſi in eo permaneant. Etenim ſtellarum aliæ in cœlo defixæ inerrantes vocantur. aliæ è contrario mouentes ſe planetæ nominantur. Hi ſunt numero ſeptem: qui infra cœlum, atque æthera circumacti contrarium mundi circunuolutioni iter inſiſtunt. Quemadmodum ſi naui ad aquilonem citata, vector auſtrum verſus in eadem ſeſe moueat. Habent autem planetæ motus duplices, mundanum, & proprium. Ideo cum fixis comparatæ ſtellæ iſtæ planetæ, hoc eſt errantes appellatæ ſunt. vel quod errorem oculis noſtris obiiciunt. Nam & obliquæ feruntur; & retro aguntur interdum. aliâs progrediuntur vlterius. Vel ab eo quòd errent ipſæ, nec eundem cum fixis curſum teneant. Hinc Aratus iter ſolis, per quod meat, errorem, & vagationem nominat.

Per boream, & ſolis euagationem.

At Pythagorei non ſolùm planetis motum proprium adſcribunt; ſed etiam inerrantibus. quas ita cieri volunt,

A τὰ κάτω εἰσὶ καταβαλλόμενοι. εἰ δὲ οὔ, οὐκ ἄρα φέρεται ὁ κόσμος. φασὶ δὲ μένειν τὸν κόσμον ἐν ἀπείρῳ κενῷ διὰ τὴν ἐπὶ τὸ μέσον φοράν· ἐπεὶ πάντα αὐτοῦ τὰ μέρη ἐπὶ τὸ μέσον νένευκε. μέρη δέ ἐστιν αὐτοῦ, γῆ, ὕδωρ, ἀήρ, πῦρ. ἃ πάντα νεύει ἐπὶ τὸ μέσον. διὰ τοῦτο οὐδαμοῦ ῥέπει ὁ κόσμος. οἱ δὲ Ἐπικούρειοί φασι μένειν τὸν κόσμον ἀνακοπτόμενον ὑπὸ τοῦ ἀέρος, τοῦ ἐν τοῖς μετακοσμίοις. μετακόσμια δέ ἐστι, τὰ μεταξὺ τῶν κόσμων
B διαστήματα.

Περὶ ἀστέρος.

Ἀστήρ ἐστι κατὰ Διόδωρον σῶμα θεῖον οὐράνιον, τῆς αὐτῆς μετειληφὼς οὐσίας 1.
τῷ ἐν ᾧ ἐστι τόπῳ, σῶμα λαμπρὸν, καὶ οὐδέ ποτε στάσιν ἔχον, ἀλλ' ἀεὶ φερόμενον κυκλικῶς. ὡσαύτως δὲ ὡρίσατο καὶ Ποσειδώνιος περὶ αὐτοῦ ὁ Στωϊκός. τὸ δὲ οὐδέποτε στάσιν ἔχον, ἐπὶ μὲν τῶν πλανήτων οὕ-
C τως εἰρῆσθαι δοκεῖ. πλὴν κἀπὶ τῶν ἀπλανῶν δὲ, πρὸς τοὺς ὡς ἔτυχεν αἰτιωμένους οὐ καλῶς ἔχειν, τῆς αὐτῆς ἐννοίας ἔχεται. οὐδέποτε γὰρ στάσιν ἔχουσι, τῷ ὑπὸ τοῦ κόσμου περιάγεσθαι κἂν ἐπ' '' αὐτὸν μένωσι. τῶν f. ἰσ' αὐτῶ.
γὰρ ἀστέρων οἱ μὲν ἐμπεπηγότες τῷ οὐρανῷ ἀπλανεῖς λέγονται· οἱ δὲ τὴν ἐναντίαν φερόμενοι, πλανῆτες. αὐτοὶ δὲ ἑπτὰ ὄντες κατωτέρω τοῦ οὐρανοῦ, καὶ τοῦ αἰθέρος περι-
D δινούμενοι τὴν ἐναντίαν τῇ τοῦ κόσμου στροφῇ δρόμον τρέχουσιν. ὥσπερ εἰ νεὼς εἰς βορέαν ἀνέμον φερομένης, ἐπιβάτης εἰς νότον παρ' αὐτῇ τῇ νηὶ τρέχει. εἰσὶ δὲ αὐτῶν αἱ κινήσεις διτταί. ἥ τε κοσμικὴ, καὶ ἡ ἰδία. διὸ καὶ πρὸς σύγκρισιν τῶν ἀπλανῶν οὕτω πλάνητες ἐκλήθησαν. ἤτοι ἀπὸ τοῦ πλανᾶν ἡμῶν τὰς ὄψεις. καὶ γὰρ πλάγιοι φέρονται, καὶ ἀναποδίζουσιν ἐνίοτε. ἔσθ' ὅτε δὲ καὶ προσω-
E τέρω χωροῦσιν. ἢ ἀπὸ τοῦ αὐτοὺς πλανᾶσθαι, καὶ μὴ τὴν αὐτὴν πορείαν ποιεῖσθαι τοῖς ἀπλανέσιν. ὅθεν καὶ Ἄρατος τὴν πορείαν, δι' ἧς φέρεται ὁ ἥλιος, πλάνην εἶπεν αὐτοῦ καὶ ἄλησιν,

Καὶ μὲν βορέω, καὶ ἀλήσιος ἠελίοιο.

Οἱ δὲ Πυθαγόρειοι οὐ μόνον τοὺς πλανῆτας ἀστέρας βούλονται ἰδίαν κίνησιν ἔχειν, ἀλλὰ καὶ τοὺς ἀπλανεῖς. οὕτω μέντοι κινεῖσθαι, καὶ περὶ

καὶ περὶ τὸν ἴδιον κύκλον κινεῖσθαι· ὥσπερ τοῦ παντὸς μὴ μεταβαίνοντος ἑτέρωθι, ἀλλὰ περὶ τὸν αὐτὸν τόπον εἰλουμένου.

A & circum orbem suum agitari; vt ne aliò mundus recedat, sed circum idem spatium assiduè moueatur.

Τίς οὐσία ἀστέρων.

ια'. Θαλῆς μὲν δὴ γηΐνην ἔμπυρον εἶπεν τὴν τῶν ἀστέρων οὐσίαν. Ἐμπεδοκλῆς δὲ, πυρίνους αὐτοὺς εἶπε. τινὲς δὲ γεώδεις εἰπεῖν αὐτοὺς ἐτόλμησαν· ὧν ἐστὶ καὶ Ἀναξαγόρας. μετὰ γὰρ τὴν πρώτην, φησὶ, διάκρισιν τῶν στοιχείων τὸ πῦρ χωριζόμενον ἐπὶ τὴν ἰδίαν φύσιν ἀνασπάσαι, καὶ διάπυρα ποιῆσαι καὶ τῆς γῆς μέρη τινά· ὅθεν καὶ τὸν ἥλιον ἔλεγεν εἶναι μύδρον· ὡς ἑξῆς ἐροῦμεν. ἕτεροι δὲ κίσσηριν πλαγίαν εἶναι, ὑπὸ τῆς θερμότητος τοῦ αἰθέρος ἀναπτομένην· καὶ ὑπὸ τῶν τρυμαλιῶν τοὺς ἀστέρας φαίνειν. Πλάτων δὲ ἐκ τῶν τεσσάρων στοιχείων, πλείστου δὲ πυρός. Ξενοφάνης δὲ λέγει τοὺς ἀστέρας ἐκ νεφῶν συνεστάναι ἐμπύρων, καὶ σβέννυσθαι, καὶ ἀνάπτεσθαι ὡσπερεὶ ἄνθρακας. καὶ ὅτε μὲν ἅπτονται, φαντασίαν ἡμᾶς ἔχειν ἀνατολῆς· ὅτε δὲ σβέννυνται, δύσεως. οἱ Στωϊκοὶ δὲ ἐκ πυρὸς λέγουσιν αὐτούς· πυρὸς δὲ τοῦ θείου, καὶ ἀϊδίου, καὶ οὐ παραπλησίου τῷ παρ' ἡμῖν· τοῦτο γὰρ φθαρτικὸν, καὶ οὐ παμφαές.

Quæ sit natura stellarum.

Thaletis opinio est naturam stellarum esse terrestrem & igneam. 11. Empedocles easdem igneas esse dixit. Quidam terrenas illas ausi sunt facere; vt Anaxagoras. Hic enim ait, B post primam elementorum secretionem, ignem separantem se, nonnullas terræ partes ad suam traxisse naturam, & igneas reddidisse. Vnde & solem massam veluti ferri esse volebat, vt paulò pòst dicetur. Alij pumicem obliquam esse docuerunt, quam ætheris ardor accendat: ac per illius foramina transpici stellas. Plato ex elementis constare quatuor; sed maiore tamen ignis parte. Xenophanes ex nubibus ignitis fieri stellas, eásque C carbonum instar extingui, accendique iudicat. Cùm autem accenduntur, ortus quandam præbere speciem: cùm extinguuntur, occasus Stoici ex igne componi putant, sed eo diuino, & æterno, neque huius nostri simili. hunc enim corrumpi, neque lucere penitus.

Περὶ σχήματος ἀστέρων.

ιβ'. Κλεάνθης αὐτοὺς κωνοειδὲς ἔχειν σχῆμά φησι. τινὲς δὲ πετάλοις ἐοικέναι ἐκ πυρὸς, βάθος οὐκ ἔχοντας, ἀλλ' ὥσπερ γραφὰς εἶναι. τινὲς δὲ πυραμίδας. οἱ δὲ Στωϊκοὶ σφαιρικὸν ἔχειν σχῆμα λέγουσι, καθάπερ τὸν ἥλιον, καὶ τὸν περιέχοντα οὐρανόν.

De stellarum figura.

Cleanthes conicam iis figuram tribuit. 12. alij bractearum similes faciunt ex igni: D sic vt profunditate carentes sint, instárque picturæ. Quidam pyramidas esse volunt. Stoici sphærica figura præditas, vt & solem, & ambiens cœlum.

Εἰ ζῶα οἱ ἀστέρες.

ιγ'. Ζῶόν ἐστιν, ὡς Εὔδωρός φησιν, ἔμψυχος οὐσία. τοὺς ἀστέρας δὲ ζῶα εἶναι, οὔτε Ἀναξαγόρᾳ, οὔτε Δημοκρίτῳ δοκεῖ, οὔτε Ἐπικούρῳ ἐν τῇ πρὸς Ἡρόδοτον ἐπιτομῇ. Πλάτωνι δὲ δοκεῖ ἐν Τιμαίῳ, καὶ Ἀριστοτέλει ἐν δευτέρῳ περὶ οὐρανοῦ· καὶ Χρυσίππῳ ἐν τῷ περὶ προνοίας, καὶ θεῶν. οἱ δὲ Ἐπικούρειοί φασι μὴ εἶναι ζῶα· ἐπεὶ ὑπὸ σωμάτων συνέχεται. οἱ δὲ Στωϊκοὶ τὸ ἀνάπαλιν. Ποσειδώνιος δὲ ἀγνοεῖν τοὺς Ἐπικουρείους ἔφη· ὡς οὔτε σώματα τὰς ψυχὰς συνέχει, ἀλλ' αἱ ψυχαὶ τὰ σώματα. ὥσπερ καὶ ἡ κόλλα καὶ ἑαυτὴν, καὶ τὰ ἐκτὸς κρατεῖ. ὅτι δὲ οἱ

An sunt animantes stellæ.

Animal est, vt Eudorus definit, 13. anima prædita natura. Stellas verò animantes esse neque Democrito videtur, neque Epicuro in Breuiario E ad Herodotum. at Platoni videtur in Timæo, & Aristoteli in secundo de Cœlo: & Chrysippo libro de Prouidentia, & Diis. Epicurei porro esse negant animalia, quòd corporibus contineantur. Stoici è contrario disputant. Posidonius ignorantiæ arguit Epicureos: quòd animas corpora minimè contineant: sed animæ corpora. vt gluten tam se, quàm extrinsecus applicata continet. Nam quod

M

stellæ sint animalia, ex eo Stoici demonstrant; quoniam omnia, quæ sunt in cœlo, ignea sunt, &, vt naturæ suæ congruit, ac diu, & in orbem mouentur. Iudicio itaque prædita sunt. quod si verum est, etiam animalia sunt; & varietatem habent in motu. Hoc autem animalibus consentaneè accidit. Præterea sua sunt elementis omnibus animantia. Absurdum est autem, quod elementis antecellit omnibus id animantium expers esse dicere.

Quid ab astro stella discrepet.

14. Stella est eiusmodi, vt Saturni, & Mercurij vna numero. astrum verò systema stellarum plurium, vt Andromeda, Centaurus, quod discrimen non ignorauit Aratus, cùm sic loquitur,

Astra discernens: prouidit verò in annum
Stellas.

Diodorus, & alij Mathematici tam propriè, quàm communiter asterismos & stellas astra nominant, Platonis testimonio freti: qui planetas in Timæo vocat astra. canis verò stellam præcipuè astrum consuetudo popularis appellat. Cæterum stella omnis astrum est; non contrà astrum est stella. Quanquam Callimachus ita scribit;

---- Prius stellæ Berenices.

De coma loquens, quæ ex septem lucidis constat. Huius asterismi non meminit Aratus: quem primus obseruauit Conon. Corpora vocantur ea, quæ vno habitu iuncta continentur, vt lapis, & lignum. habitum voco spiritum, qui corporis continendi vim habet. Coagmentata dicuntur, quæ non vno habitu colligata sunt, vt nauis, & domus. quarum illa pluribus ex tabulis; hæc multis ex lapidibus componitur. Disiuncta sunt, vt chorus. Horum duplex est differentia. Quædam enim ex definitis corporibus constant, ac certo numero comprehensis, vt est chorus. alia nullo numero circunscriptis: vt turba. Quamobrem stella corpus est vnum. astrum ex disiunctis ac definitis componitur. Nam certus in vnoquoque numerus ostenditur. Pindarus astrum pro sidere vsurpat:

A ἀστέρες ζῷα, χρῶνται πρὸς ἀπόδειξιν οἱ Στωϊκοὶ τούτοις· πάντα τὰ ἐν τῷ οὐρανῷ πυρώδη, καὶ κατὰ φύσιν, καὶ πολυχρονίως κινεῖται, καὶ κυκλικῶς. οὐκοῦν καὶ κρίσιν ἔχει. εἰ δὲ κρίσιν ἔχει, καὶ ζῷά ἐστι, καὶ ποικίλας ἔχουσι κινήσεις. τοῦτο δὲ τοῖς ζῴοις ἕπεται. καὶ πάντα τὰ στοιχεῖα ζῷα ἔχει. ἄτοπον δὲ τὸ κρεῖττον πάντων τῶν στοιχείων ζώων ἄμοιρον εἰπεῖν.

B

Τί μὲν ἀστήρ· τί δὲ ἄστρον.

Ἀστὴρ μέν ἐστιν ὡς ἂν ὁ τοῦ Κρόνου, ἢ ὁ τοῦ Ἑρμοῦ, εἷς ἀριθμῷ. ἄστρον δὲ τὸ ἐκ πολλῶν ἀστέρων σύστημα· ὡς ἡ Ἀνδρομέδα, ἢ ὁ Κένταυρος. οἶδε δὲ τὴν διαφορὰν καὶ Ἄρατος, ιδ'.

Ἄστρα διακρίνας· ἐσκέψατο δ' εἰς ἐνιαυτὸν,
C Ἀστέρας,

λέγων. Διόδωρος δὲ, καὶ οἱ ἄλλοι μαθηματικοὶ ἰδίως, καὶ κοινῶς τὰ ζώδια ἄστρα καλοῦσι καὶ ἀστέρας, παρατιθέμενοι Πλάτωνα μάρτυρα, ἄστρα τοὺς ἑπτὰ πλανήτας ἐν τῷ Τιμαίῳ εἰρηκότα. τὸν κύνα μέντοι ἀστέρα ὄντα, ἐν τῷ βίῳ ἄστρον λέγομεν. ἀλλ' ὁ μὲν ἀστὴρ καὶ ἄστρον. οὐκέτι δὲ τὸ ἀνάπαλιν. ὅτε μέντοι ὁ Καλλίμαχος,

D Πρὶν ἀστέρι τῷ Βερενίκης,

ἐπὶ τοῦ πλοκάμου φησὶν, ὃς ἐξ ἑπτὰ καταφανῶν σύγκειται. τοῦτον δὲ τὸν πλόκαμον οὐκ οἶδεν Ἄρατος. παρετήρησε δὲ Κόνων ὁ μαθηματικός. σώματα λέγεσθαι ὅσα ὑπὸ f. λέγεται μιᾶς ἕξεως ἡνωμένα κρατεῖται. οἷον λίθος, ξύλον. ἔστι δὲ ἕξις πνεῦμα σώματος συνεκτικόν. συνημμένα δὲ ὅσα οὐχ ὑπὸ μιᾶς ἕξεως δέδεται· ὡς πλοῖον, καὶ οἰκία· τὸ μὲν γὰρ ἐκ πολλῶν σανίδων· ἡ δὲ ἐκ πολλῶν λίθων σύγκει-
E ται. διεστῶτα δὲ, ὡς χορός. τῶν δὲ τοιούτων, διτταὶ αἱ διαφοραί. τὰ μὲν γὰρ ἐξ ὡρισμένων σωμάτων, καὶ ἀριθμῷ ληπτῶν, ὡς χορός· τὰ δὲ ἐξ ἀορίστων, ὡς ὄχλος. εἴη οὖν ὁ μὲν ἀστὴρ σῶμα ἡνωμένον· τὸ δὲ ἄστρον ἐκ διεστώτων, καὶ ὡρισμένων· ἀριθμὸς γὰρ ἀστέρων ἐφ' ἑκάστου δείκνυται. Πίνδαρος δὲ τὸν ἀστέρα ἄστρον ὀνομάζει, λέγων.

Μηκέθ' ἁλίε σκόπει. A

Αλλο θαλπνότερον

Εν ἁμέρᾳ φαεννὸν ἄςρον.

κατὰ τὴν συνήθειαν.

Περὶ πλανητῶν.

ιε'. ΑΡατος τῇ τῶν πολλῶν δόξῃ κατακολουθήσας, τοὺς ἀπλανεῖς ἐνηρμόσθαι φησὶ τῷ οὐρανῷ.

Αὐτὸς γὰρ τάδε σήματ' ἐν οὐρανῷ ἐστήριξε. B

παρὰ τὸ ἐστήριξεν ἀστέρας αὐτοὺς παρετυμολογῶν. τὸν δὲ τῶν πλανήτων λόγον παρῃτήσατο ὁ Αρατος, ὅταν λέγῃ.

Οἱ δ' ἐπιμὶξ ἄλλοι πέντ' ἀστέρες οὐδὲν ὁμοῖοι,
γρ. παύονται. Εμπαλιν εἰδώλων δυοκαίδεκα δινεύονται.
Οὐδ' ἔτι θαρσαλέως κείνων ἐγὼ ἄρκιος εἴην
γρ. σώματ' αἰθερίων. Απλανέων τά τε κύκλα, τά τ' αἰθέρι δινεύουσι.

Παραιτεῖται δὲ διὰ πολλὰς αἰτίας πρῶτον C ὅτι φαινόμενα ἠθέλησε, καὶ πᾶσι σύμφωνα δεῖξαι ἄστρα· οὗτοι δὲ πολλὴν διαφωνίαν ἔχουσι, καὶ οὐδὲ πᾶσίν εἰσι φανεροί. ἐν δὲ τῷ ἐπιγραφομένῳ αὐτοῦ Κανόνι, τὸν περὶ αὐτῶν ποιούμενος λόγον, ἁρμονίᾳ τινὶ, καὶ συμφωνίᾳ μουσικῇ τὰς κινήσεις αὐτῶν λέγει γεγονέναι. λεκτέον δὲ περὶ αὐτῶν.

Τάξις τῶν ζ' σφαιρῶν.

ις'. ΟΙ περὶ τὰ μετέωρα δεινοί φασι ζώνας τινὰς εἶναι ἑπτὰ, δι' ὧν φέρονται οἱ ἑπτὰ D ἀστέρες· καὶ ἐν μὲν τῇ ὑψηλοτάτῃ, φέρεσθαι τὸν τοῦ Κρόνου· ἐν δὲ τῇ μετ' αὐτὴν, τὸν τοῦ Διός· καὶ ἐν τῇ τρίτῃ, τὸν τοῦ Αρεως· ἐν τῇ τετάρτῃ, τὸν τοῦ Ερμοῦ· ἐν τῇ πέμπτῃ, τὸν τῆς Αφροδίτης· ἐν δὲ τῇ ἕκτῃ, τὸν τοῦ ἡλίου· ἐν δὲ τῇ ἑβδόμῃ, τὸν τῆς σελήνης. τινὲς δὲ ἐν τῇ τετάρτῃ, τὴν Αφροδίτην λέγουσιν· ἐν τῇ πέμπτῃ δὲ τὸν Ερμῆν· ἐν δὲ τῇ ἕκτῃ τὸν ἥλιον. ἄλλοι δὲ τέταρτον τὸν Ερμῆν· ἕκτην δὲ, τὴν Αφροδίτην· μέσον δὲ, τὸν E ἥλιον. εἰσὶ δὲ οἱ πρῶτον τὸν ἥλιον λέγοντες· δευτέραν δὲ τὴν σελήνην· τρίτον δὲ τὸν Κρόνον. ἡ δὲ πλείων δόξα πρώτην τὴν σελήνην λέγει. ἐπεὶ καὶ ἀπόσπασμα τοῦ ἡλίου λέγουσιν αὐτὴν· ὡς καὶ Εμπεδοκλῆς·

Κυκλοτερὲς περὶ γαῖαν ἑλίσσεται ἀλλότριον φῶς.

Non iam sole considera
Aliud calidius
Interdiu splendens sidus.

In quo consuetudini seruit.

De Planetis.

ARatus vulgi opinioni seruiens inerrantes stellas cœlo infixas esse dicit. 15.

Ipse enim hæc signa in cœlo fixit.

à vocabulo ἐστήριξεν, nominatos ἀστέρας obiter indicans. De planetis autem scribere noluit Aratus, vbi ita cecinit.

Promiscuè verò aliæ quinque stellæ, nihil similes.
Contra quàm simulacra duodecim versantur.
Neque verò confidens illorum ego sum idoneus,
Inerrantiúmque orbes, quæque in æthere cientur exequi.

Atque hoc pluribus de caussis recusat. primùm quòd apparentes stellas, de quibus inter omnes conuenit, describere erat aggressus. at istæ magno in opinionum ambitu sunt, nec omnibus apparent. In libro verò, quem Canonem inscripsit, de iis agens, concentu quodam, & harmonia temperatos esse motus illarum asserit. Nobis verò de iis ipsis nonnulla dicenda sunt.

De ordine sphærarum septem.

COElestium rerum peritis placet zonas quasdam esse septem, per quas totidem planetæ feruntur. In suprema porrò Saturni stellam rapi: in secunda, Iouis: in tertia Martis: in quarta Mercurij: in quinta Veneris: in sexta solis: in septima lunæ. Quidam in quarta Venerem locant. in quinta Mercurium. in sexta solem. alij quartum Mercurium: sextam Venerem: medium verò solem constituunt. sunt qui primum esse solem asserant; secundam lunam; tertium Saturnum. Plures lunam primã faciunt. quãdoquidem pars quædam, vt aiunt, auulsa est à sole luna. quod Empedocli visum est: 16.

Circulare circum terram voluitur alienum lumen.

De harmonico verò motu illorum agit in Canone, vti dictum est, Aratus; & Eratosthenes in Mercurio: itémque Hypsicles, Thrasyllus, & Adrastus Aphrodisiensis. cuius dogmatis authores fuere Pythagorei. qui vniuersa concentu, atque ordine moueri putant. vti medici pulsus, quos tum sanos esse dictitant, cùm ordinem seruant: malè habere, cùm inconstanter mouentur.

De planetarum nominibus.

17. TAm de planetarum vocabulis, quàm de singulorum temporibus sũma est opinionũ varietas. Ægyptij, & Græci Saturni stellam, quãuis hebetissima sit, φαίνοντα id est lucidam vocãt. Græci quidem ita boni ominis caussa nuncupãt. Ægyptij verò Nemesis stellam. Secunda Iouis Phaëton à Græcis; ab Ægyptiis Osiridis stella nominatur: Tertia est Martis. quæ Græcis est πυρόεις, Ægyptiis Herculis stella. Quarta Mercurij. Concedatur enim hoc in præsens, eam esse quartam. Nam de sideribus istis, Mercurio, Venere, ac Sole non leuem esse controuersiam ostendimus. Igitur Mercurij stella Græcis Στίλβων, Ægyptiis Apollinis stella dicitur. Quinta est Veneris, Græcis Lucifer. Primus Ibycus in vnum appellationem contraxit. Quartus est sol Ægyptiis. quem Græci sextum numerant. Septima est luna. Musici verò zodiacum circulum, vt in harmonia, fingunt rationem habere phthongi Chromatici generis disiũcti: Saturni stellam rationem obtinere harmonicæ disiunctam. Ioui ordinem tribuunt in Musicis phthongi, quem diatonum disiunctum vocant. Marti verò, eius, quem parameson nominant. Sic Mercurius in eadẽ Musica phthongum sibi vendicat, qui meses vocatur. Nam Veneris stella medium diatonon tenet. Sol nisi quartus est, sed sextus; medij lichani instar erit. Luna, quæ septima est, phthongi illius ordinem tenet, qui est hypates mediæ. Interuallum, quod ad vsque lunam pertinet, quidam attribuunt ei phthongo, quem in musicis hypaton diatonum appellant.

A Περὶ δὲ τῆς ἐναρμονίου κινήσεως αὐτῶν εἶπεν, ὡς ἔφην, Ἄρατος ἐν τῷ Κανόνι, καὶ Ἐρατοσθένης ἐν τῷ Ἑρμῇ, καὶ Ὑψικλῆς, καὶ Θράσυλλος, καὶ Ἄδραστος Ἀφροδισιεύς. ἤρξαντο δὲ τοῦ λόγου τούτου οἱ Πυθαγόρειοι. πάντα γὰρ ἁρμονίᾳ, καὶ τάξει λέγουσι κινεῖσθαι· καθὰ καὶ ἰατροὶ τοὺς σφυγμούς. καὶ ὑγιαίνειν μὲν, ὅταν εὐτακτῶσι· νοσεῖν δὲ, ὅτε ἀτάκτως κινοῦνται.

Περὶ τῶν ὀνομάτων τῶν πλανήτων.

B ΤΑ ὀνόματα τῶν πλανήτων διαφόρως ἐκλήθησαν, ὥσπερ καὶ περὶ τῶν χρόνων ἑκάστου διαφωνία πολλὴ γέγονε πολλοῖς. Αἰγυπτίοις γὰρ, καὶ Ἕλλησι τοῦ Κρόνου ὁ ἀστὴρ, καί τοι ἀμαυρότατος ὤν, Φαίνων λέγεται. ἀλλὰ παρ' Ἕλλησι μὲν κατὰ τὸ εὔφημον λέγεται οὕτω· παρὰ δὲ Αἰγυπτίοις Νεμέσεως ἀστήρ. δεύτερος ὁ Διὸς καθ' Ἕλληνας Φαέθων· κατὰ δὲ Αἰγυπτίους Ὀσίριδος ἀστήρ. τρίτος ὁ τοῦ Ἄρεως παρὰ μὲν Ἕλλησι Πυρόεις· παρὰ δὲ C Αἰγυπτίοις, Ἡρακλέους ἀστήρ. τέταρτος ὁ τοῦ Ἑρμοῦ· δεδόσθω γὰρ νῦν τέταρτον αὐτὸν εἶναι. εἴρηται γὰρ ὅτι διαφωνία πολλὴ περὶ τῶν ἀστέρων τούτων ἐστὶν, Ἑρμοῦ, καὶ Ἀφροδίτης, καὶ ἡλίου. ὁ τοίνυν τοῦ Ἑρμοῦ ἀστὴρ καλεῖται παρὰ μὲν Ἕλλησιν Στίλβων· παρὰ δὲ Αἰγυπτίοις, Ἀπόλλωνος ἀστήρ. πέμπτος ὁ τῆς Ἀφροδίτης, παρὰ μὲν Ἕλλησιν, ἑωσφόρος· πρῶτος δὲ Ἴβυκος εἰς ἓν συνέστειλε τὰς προσηγορίας. τέταρτος δὲ ὁ ἥλιος D κατ' Αἰγυπτίους. ἕκτος δὲ καθ' Ἕλληνας. ἕβδομος δὲ ὁ τῆς σελήνης. οἱ δὲ Μουσικοὶ (ὑποτιθέντες) τὸν ζῳδιακὸν κύκλον, ὡς ἐν ἁρμονίᾳ τάξιν ἔχειν φθόγγου τοῦ τῆς χρωματικῆς διεζευγμένου. τὸν δὲ τοῦ Κρόνου ἐπέχειν λόγον τῆς ἐναρμονίου τῆς διεζευγμένου. ὁ δὲ τοῦ Διὸς τάξιν ἔχειν ἐν Μουσικῇ φθόγγου τοῦ καλουμένου διατόνου διεζευγμένου. ὁ δὲ τοῦ Ἄρεως τάξιν ἔχει φθόγγου τοῦ καλουμένου παραμέσου. ὁ δὲ τοῦ Ἑρμοῦ τάξιν ἐπέχει φθόγγου παρὰ E Μουσικοῖς τῆς μέσης. ὁ δὲ τῆς Ἀφροδίτης τάξιν ἔχει φθόγγου λεγομένου μέσου διατόνου. ὁ δὲ ἥλιος, ἐὰν μὴ τέταρτος, ἀλλὰ ἕκτος δοθῇ· ἔσται τάξιν ἐπέχων μέσου λιχανοῦ. ἡ δὲ σελήνη, ἑβδόμη οὖσα, τάξιν ἐπέχει φθόγγου τοῦ λεγομένου ὑπάτης μέσης. τὸ δὲ ἀπὸ γῆς διάστημα μέχρι τῆς σελήνης, θέλουσιν εἶναι τινὲς ἀπὸ φθόγγου τοῦ παρὰ τοῖς Μουσικοῖς ὑπάτων διατόνου.

Margin: ιζ. — f. ἔχει.

A

Τίς ὁ καλούμενος μέγας ἐνιαυτός, καὶ ἐν πόσοις χρόνοις ἕκαστος τῶν πλανήτων ἀποκαθίσταται.

ιη'. ΠΑλιν ὁ πρῶτος, ὁ τοῦ Κρόνου ἀστήρ, παραγίνεται ἀπὸ ζῳδίου ἐπὶ ζῴδιον, παχυμερῶς μὲν, καὶ πλατικῶς, ἔτεσι τριάκοντα· ἀπὸ δὲ σημείου ἐπὶ σημεῖον ἀποκαθίσταται ἐν ἐτῶν μυριάσι τριακονταπέντε, καὶ ἔτεσιν ἑξακοσίοις τριακονταπέντε. ἔστι δὲ οὗτος ὁ καλούμενος μέγας ἐνιαυτός. B ὁ δὲ τοῦ Διὸς ἀστὴρ ὁ δεύτερος παραγίνεται ἀπὸ ζῳδίου ἐπὶ ζῴδιον πλατικῶς, καὶ παχυμερῶς ἔτεσι ιβ'. ἀπὸ δὲ σημείου ἐπὶ σημεῖον ἀποκαθίσταται ἐν μυριάσιν ἐτῶν ιζ', καὶ ἔτεσι χκ'. ὁ δὲ τοῦ Ἄρεως περιέρχεται ἀπὸ ζῳδίου ἐπὶ ζῴδιον δι' ἐτῶν δύο· καὶ ἀπὸ σημείου ἐπὶ σημεῖον ἐν μυριάσιν ἐτῶν ιβ'. ὁ δὲ τῆς
f. σελήνης. " Ἀφροδίτης περιέρχεται ἀπὸ ζῳδίου ἐπὶ ζῴδιον κατὰ μῆνα ἕκαστον· ὁ δὲ ἥλιος ἐν τξε' ἡμέραις καὶ λεπτῷ· ὃς δὴ χρόνος καλεῖται ἐνιαυτὸς C ἡλιακός. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ τῆς Ἀφροδίτης, καὶ ὁ τοῦ Ἑρμοῦ σὺν τῷ ἡλίῳ δι' ἐνιαυτοῦ ἀπὸ ζῳδίου ἐπὶ ζῴδιον παραγίνονται. σχεδὸν γὰρ ἰσοταχεῖς εἰσι. διὸ καὶ διάφωνος αὐτῶν ἡ τάξις. τούτων δὴ τῶν διαστημάτων τῶν φθόγγων ἀπὸ τῶν κατωτάτω τόπων μέχρι τοῦ ζῳδιακοῦ, τὸ διάστημα συμφωνίας τῆς παρὰ τοῖς Μουσικοῖς λεγομένης διὰ πασῶν.

Χαλδαῖοι δὲ, περιεργότατοι γενόμενοι, ἐτόλμησαν τοῦ ἡλίου τὸν δρόμον, καὶ τὰς ὥρας διαιρεῖσθαι. D τὴν γὰρ ἐν ταῖς ἰσημερίαις ὥραν αὐτοῦ, καθ' ἣν ἴσως διέρχεται τὸν πόλον, εἰς λ' ὅρους μερίζουσιν· ὥστε τὸ λ' μέρος τῆς ὥρας, τῆς ἐν τῇ ἰσημερινῇ ἡμέρᾳ, ὅρον λέγεσθαι τοῦ δρόμου τοῦ ἡλίου. λέγουσι δὲ πάλιν ἀνδρὸς πορείαν, μήτε τρέχοντος, μήτε ἠρέμα βαδίζοντος, μήτε γέροντος, μήτε παιδὸς, τὴν πορείαν εἶναι τοῦ ἡλίου, καὶ λ' σταδίων καθαρὸν εἶναι.

Ἐπειδὴ δὲ εἴπομεν καθυποβεβηκέναι τοὺς ἀστέρας τοὺς πλανήτας τῶν ἀπλανῶν· καὶ τὴν ἀνωτάτω ζώνην ἔχειν τὴν τοῦ Κρόνου· τὴν δὲ μετὰ E ταύτην τὴν τοῦ Διός· τὴν δὲ τρίτην τὴν τοῦ Ἄρεος· καὶ καθεξῆς τῶν ἄλλων· ἴσως ἂν ζητήσειέ τις πῶς φαμὲν, εἰ οὕτω τύχοι, Κρόνον, καὶ ἥλιον ἐν κριῷ εἶναι· ἢ σελήνην, καὶ Δία ἐν
f. σύνοδον ποιεῖν. ταύρῳ· ἢ ἄλλους τινὰς ἀστέρας " σύνοδον, ὁπότε μὴ εἰσιν ἐν τῷ αὐτῷ ὕψει φερόμενοι. λεκτέον δὲ ὅτι ὑπ' ἀλλήλοις ὄντες τότε συνόδους ποιοῦσιν, ὅταν κατὰ κάθετον ἀλλήλων γένωνται. εἰδέναι

De eo anno, qui magnus dicitur; & quot annis cuiuslibet planetarum reuolutio constet.

RVrsus prima omnium Saturni stella ab vno signo ad idem, vt minus accuratè dicam, & platicè, in annis triginta reuertitur: ab eodem verò puncto ad idem punctum, in annis 350635. Atque is est, qui magnus annus appellatur. Iouis stella secunda situ ad idem signum platicè in annis 12 regreditur. ad idem punctum in annis 170620. Martis stella circuitum absoluit à signo ad signum rediens annis duobus. ad idem verò punctum, annis 120000. Luna quolibet mense à signo ad idem signum reuertitur. Sol verò diebus 365, & minuto. quod tempus solaris appellatur annus. similiter & Veneris, ac Mercurij stellæ, itidem vt sol, ad id signum, vnde profectæ sunt, annuo interuallo referuntur. nam pæne eadem celeritate rapiuntur. Ob id de illarum situ controuersia nascitur. Horum spatiorum, velut phthongorum ab infimis locis ad zodiacum vsque, interuallum eiusmodi est, quod à Musicis vocatur diapason. 18.

At Chaldæi mortalium omnium longè curiosissimi ausi sunt cursum solis atque horas describere. Etenim horam illam, qua in æquinoctiis constitutus polum ex æquo transeundo diuidit, in tricenos terminos diuidunt: adeo vt tricesima pars horæ, quæ in æquinoctiali die fit, terminum solaris cursus nominent. Asserunt præterea iter viri, qui neque cursu feratur; neque lentè gradiatur; neque senex sit, aut puer; solis iter esse; ac tricena esse mera stadia.

Cùm autem planetas dixerimus superioribus stellis subiectos esse; ac supremam zonam obtinere Saturnum: proximam ab eo, Iouem: tertiam esse Martis; ac deinceps cæteros: quæret aliquis fortasse, quomodo dici soleat, Saturnum, exempli gratia, vel solem in ariete versari. aut lunam, vel Iouem in tauro. vel alias stellas ibi in synodo esse; cùm in eadem altitudine esse nequeant. Huic ita respondemus, cùm sibi inuicem subiecta sunt ea sidera, synodum facere: cùm videlicet directè vnum alteri subiicitur. Scien-

dum tamen est astronomos planetis A circulos assignare: Platonem verò sphæras esse putare, quarum alteri altera supposita sit. Aratus porrò cùm de quinque planetis scribere renuisset, postquam de apparentibus carmen absoluit; de sole agit, ac luna.

Igitur stellarum, quæ inerrantes dicuntur, infixæ sunt cœlo, & peculiari ratione sunt immobiles: tametsi cœli circunuolutione rapiantur, iisdem locis, ac similiter occasus ortúsque facientes: ob id inerrantes dictæ B sunt. Præter has aliæ sunt septem numero stellæ infra cœlum quæ in æthere tam proprio motu, quàm impresso iis ab cœlo mouentur. quæ cùm proprios, vt dixi, motus habeant, neque in cœlo defixæ sint, sed in æthere ferantur; neque locis iisdem, nec eodem modo oriuntur, & occidunt. propterea cum fixis comparatæ planetæ vocantur. At verò Pythagorei non solùm planetis, sed etiam fi- C xis peculiarem motum attribuunt: quem quidem eiusmodi esse volunt, qualis est terebræ, quæ circum eundem locum voluitur. Denique tunc vnaquæque stellarum deficere videtur, cùm citima terris, ac soli ex directo posita sub eius splendorem subit.

De Sole.

19. DE principatum tenentibus sideribus sole, ac luna complures egerunt. ac priuatim etiam de quin- D que. Hinc Aratus de sole ac luna operis in fine scripsit. de quinque verò in eo qui inscriptus est Canon. Quod ad solis naturam petinet, curiosius Plato ex igne constare docet. quidam physici è terræ ac nubium exhalationibus. Anaxagoras massam ignitam. Philolaus eundem quicquid habet igneum, ac transparens, ex ætherio igne, quod supra ipsum est, exprimere putat, ac per quædam rimarum in- E terstitia splẽdorem ad nos transmittere. adeo vt triplex sit ex eius opinione sol. Nam partim ex ætherio igne conflatus est: partim ab eo ad solem illum, quem vitri similem vocat, nonnihil emittitur: partim ab hoc ipso ad nos vsque permanat. Epicurus pumicis speciem habere censet; atque ex igne per quædam foramina splendorem eiaculari. Nonnulli, vt Anaximan-

ἢ χρὴ ὡς οἱ ἀστρονόμοι διδόασι ζώνας τῶν πλανήτων ἀστέρων. ὁ δὲ Πλάτων σφαίρας εἶναι λέγει, μίαν ὑπὸ μίαν ἑκάστῳ. ὁ δὲ Ἄρατος περὶ τῶν πέντε λέγειν παραιτησάμενος, μετὰ τὴν τῶν φαινομένων δεῖξιν, περὶ ἡλίου καὶ σελήνης λέγει.

Τῶν δὲ ἀστέρων οἱ μὲν ἀπλανεῖς ἐναρήρασι τῷ οὐρανῷ, καὶ εἰσὶν ἀκίνητοι κατὰ τὸν ἴδιον λόγον· συμπεριφέρονται δὲ τῇ ῥύμῃ τοῦ οὐρανοῦ ἀεὶ κατὰ τὰ αὐτά, καὶ ὡσαύτως δύνοντες, καὶ ἀνατέλλοντες. διὸ καὶ ἀπλανεῖς ἐκλήθησαν. ἄλλοι δέ εἰσιν ἑπτὰ ἀστέρες κατωτέρω τοῦ οὐρανοῦ ἐν τῷ ‟ ἀέρι, καὶ ἰδίως, καὶ μετὰ τοῦ οὐρανοῦ κι- f. αἰθέρι νούμενοι. οἵτινες τῷ ἰδίαν κίνησιν ἔχειν, καὶ μὴ ἐναρηρέναι τῷ οὐρανῷ, ἀλλ' ἐν τῷ αἰθέρι φέρεσθαι, οὔτε κατὰ τὰ αὐτά, οὔτε ὡσαύτως ἀνατέλλουσι. διό, πρὸς σύγκρισιν τῶν ἀπλανῶν, πλάνητες λέγονται. οἱ δὲ Πυθαγόρειοι οὐ μόνον τοῖς πλανήταις ἰδίαν κίνησιν ἔχειν φασίν, ἀλλὰ καὶ τοῖς ἀπλανέσιν. οὕτω μέντοι κινεῖσθαι ὡς τρύπανον περιδινούμενον περὶ τὸν αὐτὸν τόπον. ἐκλείπειν δὲ ἕκαστος τότε τῶν ἀστέρων δοκεῖ, ὅτε προσγειότερος αὐτοῦ κατὰ κάθετον γινόμενος, ὑπεισέλθοι τὴν αὐγὴν τοῦ ἡλίου.

Περὶ ἡλίου.

ΠΟλλοὶ τῶν ἐπιφανεστέρων περὶ ‟ ἡλίου, καὶ σελήνης ἐπραγματεύσαντο· ἰδίᾳ δὲ ιθ. f. ἐφι. καὶ περὶ τῶν πέντε. διὸ καὶ Ἄρατος ἰδίως μὲν περὶ ἡλίου, καὶ σελήνης πρὸς τῷ τέλει τῆς ποιήσεως εἶπεν· ἰδίᾳ δὲ περὶ τῶν πέντε ἐν τῷ ἐπιγραφομένῳ κανόνι. τὴν δὲ οὐσίαν τοῦ ἡλίου Πλάτων περιέργως ἐκ πυρὸς εἶναί φησι. τινὲς δὲ τῶν φυσικῶν ἐξ ἀναθυμιάσεως γῆς, καὶ νεφῶν αὐτὸν εἶναι. Ἀναξαγόρας μύδρον αὐτὸν εἶπε. Φιλόλαος δὲ τὸ πυρῶδες, καὶ διαυγὲς λαμβάνοντα ἄνωθεν ἀπὸ τοῦ αἰθερίου πυρός, πρὸς ἡμᾶς πέμπειν τὴν αὐγὴν διά τινων ἀραιωμάτων. ὥστε κατ' αὐτὸν τρισσὸν εἶναι τὸν ἥλιον· τὸ μὲν, ἀπὸ τοῦ αἰθερίου πυρός· τὸ δὲ ἀπ' ἐκείνου πεμπόμενον ἐπὶ τὸν ὑελοειδῆ ὑπ' αὐτοῦ λεγόμενον ἥλιον· τὸ δὲ, ἀπὸ τοῦ τοιούτου ἡλίου πρὸς ἡμᾶς πεμπόμενον. Ἐπίκουρος δὲ κισηροειδῆ αὐτὸν ἔφη ἐκ πυρὸς διὰ τρημάτων τινῶν τὸ φῶς ἐκπέμποντα. τινὲς δέ, ὧν ἐστι καὶ Ἀναξίμαν-

δρος, φασὶ πέμπειν αὐτὸν τὸ φῶς, σχῆμα ἔχοντα τροχοῦ. ὥσπερ γὰρ ἐν τῷ τροχῷ κοίλη ἐστὶν ἡ πλήμνη· ἔχει δὲ ἀπ' αὐτῆς ἀνατεταμένας τὰς κνημίδας πρὸς τὴν ἔξωθεν τῆς ἀψῖδος περιφοράν· οὕτω καὶ αὐτὸν ἀπὸ κοίλου τὸ φῶς ἐκπέμποντα, τὴν ἀνάτασιν τῶν ἀκτίνων ποιεῖσθαι, καὶ ἔξωθεν αὐτὰς κύκλῳ φωτίζειν. τινὲς δὲ ὡς ἀπὸ σάλπιγγος ἐκ κοίλου τόπου, καὶ στενοῦ ἐκπέμπειν αὐτὸν τὸ φῶς ὥσπερ πρηστῆρας. σχῆμα δὲ αὐτοῦ, οἱ μὲν, δισκοειδές· Ἡράκλειτος δὲ, σκαφοειδές· Στωϊκοὶ δὲ, σφαιροειδὲς εἶναι λέγουσι. πολλοῖς δὲ περὶ τούτου πραγματεῖαι γεγόνασιν, ὥσπερ Θρασύλλῳ, καὶ Ἀδράστῳ τῷ ἀπὸ τοῦ Περιπάτου, καὶ Ἀφροδισιεῖ. ἐκλείπει δὲ, ὡς μέν τινές φασιν, ἔμπροσθεν αὐτοῦ τῆς σελήνης κατὰ κάθετον αὐτοῦ γιγνομένης, ὃ καὶ μᾶλλον, ὡς πιθανῷ, πειστέον. προσγειοτέρα γὰρ αὐτοῦ ἐστὶν ἡ σελήνη, καὶ κατωτέρα τοῦ ἡλίου. οὕτως γὰρ καὶ ὁ Ἄρατος λέγει.

Ἱσταμένη γαίης τε, καὶ ἠελίοιο κατ' ἰθύ.

Οὐκ ἐκλείπει δὲ ὁ ἥλιος, ἀλλ' ἡμῖν δοκεῖ. κατὰ κάθετον γὰρ ἡ σελήνη γινομένη τοῦ ἡλίου, ἀνείργει τὰς πρὸς ἡμᾶς τὰς ἐπὶ γῆς αὐγὰς αὐτοῦ. καὶ ἡμῖν οὕτω φαίνεται κατωτέρω γῆς σελήνης οὖσιν. οὐχ ὅλου δὲ, ἀλλὰ μέρους ἔκλειψις γίνεται. οὐ γὰρ δυνατὸν ἐλάττονα οὖσαν τὴν σελήνην πολὺ, ὅλον ἀποκρύπτειν τὸν ἥλιον. διὸ οὐ παρὰ πᾶσιν ἀνθρώποις ἅμα ἐκλείπειν " δοκεῖν, ἀλλὰ παρ' ἑτέροις ἄλλοτε. οἷον ἐν Συήνῃ, καὶ Ἀλεξανδρείᾳ, καὶ Ἐλεφαντίνῃ ἅμα ἐκλείπειν. τοῦ γὰρ αὐτοῦ κλίματος δοκεῖ ταῦτα τὰ χωρία εἶναι. ἐπραγματεύσαντο δὲ πολλοὶ περὶ ἐκλείψεων ἡλίου κατὰ τὰ ἑπτὰ κλίματα· ὥσπερ Ὠρίων, ὁ Ἀπολλινάριος, Πτολεμαῖος, Ἵππαρχος. κλίματα δὲ εἴρηται, διὰ τὸ τὴν γῆν μὴ εἶναι ὁμαλὴν, ἀλλὰ ἔχειν οἷον ἐγκλίματά τινα, ὑψηλοτέρων ὄντων, καὶ ταπεινοτέρων τῶν μερῶν αὐτῆς· καὶ τὰς οἰκήσεις τῶν ἐθνῶν ἄλλας ἀλλαχοῦ εἶναι. ἐνιαυτὸς δὲ ἡλίου εἴρηται, ἐπεὶ ἔχει τὰς πάσας ὥρας ἐν ἑαυτῷ τέσσαρας κατὰ τὸν Εὐριπίδην·

Ὁθ' οὕνεκ' ἐν αὐτῷ πάντα συλλαβὼν ἔχει.

Λέγεται δὲ ἐνιαυτὸς ἡ ἀπὸ τοῦ ζῳδίου ἐπὶ τὸ αὐτὸ ἀποκατάστασις αὐτοῦ ἐν ἡμέραις τξε', καὶ ἐλαχίστῳ μορίῳ. ἀπὸ δὲ σημείου ἐπὶ σημεῖον ἀποκαθίσταται ἐν ὀκτωκαιδεκαετηρίδι, εἴ γε γνήσιόν ἐστι τὸ σύγγραμμα Ἐρατοσθένους. ἔστι γὰρ

f. δοκεῖ.

Mendosa ista sunt.

A der, lucem ab eo, qui sit rotæ similis, emitti sentiunt. Nam vt in rota cauus est modiolus, cui infixi radij ad summæ curuaturæ ambitum extenti sunt: ita solem aiunt ex cauo lumen effundentem radios spargere, quibus circunquaque collustrat. Sunt qui cauo ex loco, & angusto, tubæ instar, illius manare lucem existiment, velut igneas faces. Iam figura solis ab aliis cum disco comparatur. Heraclitus scaphæ similem putat: Stoici sphæræ. B Cæterum de sole plerique commentarios ediderunt: vt Thrasyllus, & Adrastus Peripateticus, & Aphrodisiensis. Deficit autem, eo quòd luna, vt quidam asserunt, directè se inter ipsum & nos mediam interponit. quod vt probabilius oportet amplecti. Est enim luna terræ vicinior sole, atque depressior. quod Aratus ita testatur:

Stans inter terram, solémq; directè.

Neque verò defectum patitur sol: C etsi ita nobis videtur. Nam cùm ad perpendiculum ei subiecta luna fuerit; illius radiis obstat, ne ad nos, qui in terra sumus, vsque pertingant. Itaque nobis multo inferioribus luná deficere videtur. Sed nec totius solis; verùm partis eius duntaxat defectio accidit. Non enim potest longè minor ipso luna totum abscondere. Quam ob caussam non ab omnibus simul hominibus deficiens cernitur; sed aliâs ab aliis. velut in tractu Syenes, Ale- D xandriæ, & Elephantines eodem tempore deficiens videtur. Hæc enim omnia loca ad idem clima pertinere videntur. De eclipsibus solis secundum climata septem scripsere complures: vt Orion, Apollinaris, Ptolemæus, Hipparchus. Climata dicuntur ideo, quòd terra minimè plana sit; sed nonnullas deuexitates habeat: quoniam partes eius eminentiores aliæ sunt, aliæ deiectores: ac gentes aliæ aliis in E locis habitant. Annus solis ἐνιαυτὸς vocatur, quod ἐν αὑτῷ, *in seipso* tempestates omnes quatuor complectitur, vt Euripides indicat:

Quoniam in se cuncta complectens habet.

Appellatur annus solis ab eodem signo ad idem redeuntis conuersio in CCCLXV diebus, & exigua insuper parte. ad idem verò punctum octodecim annis vertentibus redit: si est germanum opus Eratosthenis. ** Hic enim

ſcripſit, oſtenditque non eſſe authorem Eudoxum. At, vt cenſent alij, fit illa reuerſio in annis ſex & ſeptuaginta. quæ eſt Calippi ſententia. Meto verò nouemdecim annis fieri putat. quem Aratus his verſibus ſecutus eſt.

---- celebrantur iam
Nouemdecim circuli ſplendidi ſolis.
Tum quos à balteo ad extremum Orionem
Nox circunuoluitur; & ad canem audacem Orionis.

De Solis magnitudine.

20. SOl, vt aiunt, terram magnitudine ſuperat. Quidam verò pedalem, alij octuplo, alij vndeuicies maiorem faciunt. eundem contrario ſtellis inerrantibus, ac proprio motu ab occaſu in ortum ferri volunt; interim dum ab inerrantium ſphæra ab ortiuis partibus in occiduas rapitur. vt his verſibus teſtatur Euripides:

Oſtenſo enim aſtrorum contrario motu,
Domos ſeruaui, & tyrannus conſedi.

Nam Atreus contrarium motum planetarum reperit, vt & ſolis ab ortu tendentis ad occaſum. Etenim quemadmodum ſi formica in exteriore rotæ ambitu contraria atq; illa progreſſione ab occaſu moueatur in orientem, accidet id quidem, vti rotæ circuitione ab oriente rapiatur occaſum verſus: ſuopte verò motu ab occaſu in ortum. at nos proprium illius motum, quod lentiſſimus ſit, ægrè diſcernimus. Ob id oculos noſtros effugit formicæ progreſſio, quod ſit conuerſio illa rotæ citatior. Eodem modo & de ſole cogitandũ eſt, vt is formicæ inſtar ſit, cœlum rotæ. Quod adeo in ſphæra ipſa demonſtrari poteſt. Nam ſi concipiamus animo primum arietem exoriri, in eóque verſari ſolem, poſt xxx dies ab ariete tranſitum ab illo factum inuenimus ad taurum, qui ab ariete proximus eſt. Igitur ab occiduis partibus ad orientales; non contra ab orientalibus ad occiduas, illum cieri deprehẽdimus. Quocirca dubium non eſt, moueri ipſum, ferrique proprio motu ab occiduis partibus in orientales.

A ἀνέγραψεν δηλῶν, ὡς οὐκ εἴη Εὐδόξου. κατὰ δέ τινας ἐν ἑβδομήκοντα ἔτεσιν· ἧς δόξης ἐστὶ καὶ Κάλιππος. κατὰ δὲ Μέτωνα δι' ἐννεακαιδεκαετηρίδος. τούτῳ κατηκολούθησεν Ἄρατος· φησὶ γάρ· f. ἓξ καὶ ἑβδ.

---- συναείδεται ἤδη
Ἐννεακαίδεκα κύκλα φαεινοῦ ἠελίοιο·
Ὅσσα τ' ἀπὸ ζώνης εἰς ἔσχατον Ὠρείωνα
Νὺξ ἐπιδινεῖται, κύνα τε θρασὺν Ὠρείωνος.

Περὶ μεγέθους ἡλίου.

ΜΕγεθος ἡλίου μεῖζον γῆς φασι· καὶ οἱ μὲν, ποδιαῖον· οἱ δὲ ὀκταπλάσιον. οἱ δὲ ἐννεακαιδεκαπλάσιον. φέρεσθαι δὲ αὐτὸν τὴν ἐναντίαν τοῖς ἀπλανέσι φορὰν κατὰ τὴν ἰδίαν κίνησιν ἀπὸ δυσμῶν ἐπ' ἀνατολάς· ἄγεσθαι δὲ ὑπὸ τῆς ἀπλανοῦς ἀπὸ τῶν ἀνατολικῶν μερῶν ἐπὶ τὰ δυτικά, κατὰ τὸν Εὐριπίδην C λέγοντα·

Δείξας γὰρ ἄστρων τὴν ἐναντίαν ὁδὸν,
Δήμους τ' ἔσωσα, καὶ τύραννος ἱζόμην.

Ἀτρεὺς γὰρ εὗρε τὴν πλανήτων τὴν ἐναντίαν φορὰν, ὥσπερ καὶ ἡλίου ἀπὸ ἀνατολῶν κυλιομένου, καὶ φερομένου εἰς δυσμάς. ὥσπερ γὰρ εἰ τύχοι μύρμηξ ἕρπων ἔξωθεν περιφερείας τινὸς ἀπὸ δυσμῶν ἐπ' ἀνατολὰς τὴν ἐναντίαν τοῦ D τροχοῦ ποιούμενος πορείαν, συμβήσεται αὐτὸν ὑπὸ μὲν τῆς τοῦ τροχοῦ περιδινήσεως ἀπὸ ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς ἄγεσθαι· ὑπὸ δὲ τῆς ἰδίας κινήσεως ἀπὸ δυσμῶν ἐπ' ἀνατολάς. ἡμῖν δὲ δυσκατάληπτον εἶναι συμβαίνει τὴν ἰδίαν αὐτοῦ κίνησιν, ἅτε δὴ μικρὰν οὖσαν. διὸ καὶ παρατρέχει ἡμῶν τὴν ὄψιν ἡ τοῦ μύρμηκος κίνησις, ὀξυτέρας οὔσης τῆς τροχοῦ. τὸν αὐτὸν τρόπον νόει καὶ ἐπὶ ἡλίου. ἔστω γὰρ τροχὸς ὁ οὐρανός, ὁ δὲ ἥλιος ἀντὶ μύρμηκος. τὴν δὲ δεῖξιν ταύτην ἐπ' αὐτῆς τῆς σφαίρας ἐστὶν ἰδεῖν. ἐὰν γὰρ E ὑποθώμεθα πρῶτον ἀνατέλλειν κριὸν, καὶ τὸν ἥλιον ἐν τούτῳ εἶναι, ἐπὶ ἡμέρας λ' τὴν μετάβασιν αὐτοῦ ἀπὸ τοῦ κριοῦ εὑρίσκομεν εἰς τὸν ταῦρον γινομένην. ὁ δή ἐστι μετὰ τὸν κριόν. ἀπὸ τῶν δυτικῶν ἄρα μερῶν ἐπὶ τὰ ἀνατολικά, ἀλλ' οὐχὶ ἀνάπαλιν ἀπὸ τῶν ἀνατολικῶν ἐπὶ τὰ δυτικὰ εὑρίσκομεν φερόμενον αὐτόν. δῆλον οὖν ὡς κινεῖται, καὶ φέρεται κατὰ τὴν ἰδίαν κίνησιν ἀπὸ τῶν δυτικῶν ἐπὶ τὰ ἀνατολικά.

A

Περὶ σελήνης.

21. Τινὲς οὐδὲ ὅλως βούλονται εἶναι σελήνην. ἄλλοι δὲ αὐτὴν ἐξ ἀναθυμιάσεως γῆς εἶναι λέγουσιν. ἕτεροι δὲ ἐκ πυρός. ἄλλοι καὶ ἀέρος. ἄλλοι ἐκ τῶν τεσσάρων στοιχείων. ἕτεροι δὲ γῆν πεπυρωμένην στερέμνιον, ἔχουσαν πῦρ. εἶναι δὲ ἐπ' αὐτῆς οἴκησιν ἄλλην, ποταμούς τε, καὶ ὅσα ἐπὶ γῆς. καὶ τὸν λέοντα τὸν Νεμεαῖον ἐκεῖθεν πεσεῖν μυθολογοῦσιν. Ἐμπεδοκλῆς δὲ ἀπόσπασμα αὐτὴν φησὶν ἡλίου. σχῆμα δὲ αὐτῆς οἱ μὲν σφαιροειδές· οἱ δὲ δισκοειδές. κατὰ μῆνα δὲ ἐκλείπει· ὡς μὲν Ἡράκλειτός φησιν· ὁμοίως τῷ ἡλίῳ τοῦ φωτοειδοῦς σχήματος ἀναστραφέντος. ἄλλοι δὲ τοῦ στομίου τοῦ βοθροειδοῦς, δι' οὗ ἐκπέμπεται τὸ φῶς, ἀποφραχθέντος. ὡς δὲ ἄλλοι, ὅταν περὶ τὸ κωνοειδὲς τῆς γῆς γίνηται δινοῦσα. ὡς δὲ οἱ πολλοί, κατὰ διάμετρον γενομένην ἡλίῳ. γίνεται δὲ κατὰ μῆνα ἕκαστον. γέννα δὲ σελήνης, καὶ ἀνατολὴ διαφέρει. μετὰ γὰρ τρεῖς, ἢ τέσσαρας τοῦ γεννηθῆναι ἡμέρας φαίνεται, καὶ οὐχ ἅμα τῷ γεννηθῆναι. ἀνατέλλει δὲ οὐχ ὅλον τὸ φῶς ἔχουσα περιφερές, ἀλλὰ μηνοειδής. μέχρι δὲ τοῦ ἡμίσεος αὐξηθεῖσα γίνεται διχότομος. ἐὰν δὲ τὸ ἥμισυ περιφωτισθῇ, καλεῖται ἀμφίκυρτος. πληρωθεῖσα δὲ γίνεται πλησισέληνος, καὶ πανσέληνος, καὶ διχόμηνις. πεντεκαιδεκαταία γάρ ἐστι πληρωθεῖσα· ὅ ἐστιν ἥμισυ μηνός, διαιρουμένων τῶν λ' ἡμερῶν. καὶ πάλιν αὖ ἀπὸ τῆς πανσελήνου ἄρχεται μειοῦσθαι, καὶ γίνεται πρῶτον ἀμφίκυρτος, εἶτα διχόμηνις, εἶτα μηνοειδής. ἄξιον δὲ ζητῆσαι τί δή ποτε ἐπὶ τοῦ φωτὸς τῆς σελήνης ταῦτα τὰ σχήματα γίνεται. πρὸς δὴ τοῦτο οἱ μὲν λέγουσι περὶ τὸν κῶνον αὐτὴν γινομένην τῆς γῆς τοῦτο πάσχειν. ὥσπερ γὰρ εἴ τις εἰς ὄρος ἀναβαίη, καὶ ἐπὶ ἄκρου αὐτοῦ σταίη, ὅλος φαίνεται τοῖς ἄπωθεν οὖσι. καθιὼν δὲ ἐπὶ τὸ ἕτερον μέρος, τοῖς κατόπιν αὐτοῦ οὐκ ἔτι ὅλος φαίνεται. ἀλλὰ " περὶ τοὺς πόδας ἐφάνη ἐκεῖ. ἢ ἔτι μᾶλλον καθιὼν κατὰ βραχύ, ἕως οὗ ὅλος ἀφανὴς γένηται. οὕτω φασὶ καὶ τὴν σελήνην, ποτὲ μὲν πλήρη φαίνεσθαι· ποτὲ δὲ ἐκ μέρους, περὶ τὸν κῶνον γινομένην τῆς γῆς, οὐχὶ μειουμένην αὐτήν, ἀλλ' ἡμῖν οὕτω φαινομένην. οἱ δὲ λέγοντες αὐτὴν κατόπτρῳ παραπλησίαν εἶναι,

f. πλεί.

De Luna.

SVnt qui lunam esse funditus negent. alij terrenis exhalationibus constare putant. quidam ex igne; alij ex aëre: nonulli ex elementis quatuor existere. aliqui terram ignitam, solidam, & igne circunfusam esse sentiunt. Ad hæc aliam in ea regionem ad habitandum inesse, cum fluuiis & cæteris, quæ in terra videntur. indeque Nemees illum leonem delapsum esse fabulati sunt. Empedocles auulsam hanc à sole partem esse docuit. Figuram habet, vt quidam rati sunt, sphæræ: vt alij, disci similem. Deficit mense quolibet. quod Heraclitus, similiter atque in sole, fieri putat inuersa splendente forma. alij cauo illo circinatóque ore, per quod lumen emittitur, obstructo. quidam tunc accidere censent, quum circa terræ conum versatur occidens. Communis est opinio, id tum fieri, cùm ex diametro soli est obuersa. Hoc verò singulis mensibus euenit. Differt autem ab ortu lunæ natiuitas. Quippe post tres quatuórve, quàm est nata, dies apparet, non simul atque nata est. Cùm oritur, non completum habet lucis orbem, sed falcatum. exinde ad dimidium aucta, semiplena fit. vbi besse collustrata est, ἀμφίκυρτος, id est gibbosa nominatur. absoluto iam orbe plena luna dicitur, & plenilunium, quod decimo quinto die accidit, hoc est dimidio mense, tricenis diebus bifariam partitis. Post id tempus minuī incipit: ac primùm dimidiato orbe maior; tum dimidia fit: inde falcata. Hîc non absurdè quæritur qua de causa tot in luna species accidant. Respondent aliqui; cū circa terræ conum existit, id ei contingere. Velut si quis montem conscendens in eius vertice consistat, totus è longinquo prospici poterit. Idem si ad partem alteram descenderit, iis, qui pone ipsum erunt, non iam totus apparebit; sed præter pedes primò reliquum corpus. tùm paulatim magis magisque demittens sese videri totus desinet. Non secus in luna fieri censent; plena vt aliàs cernatur, aliàs parte sui lucida, cùm est in cono terræ: non quod minuatur ipsa, sed quod nobis ita videatur. Verùm qui speculi similem eam esse

κα.

dicunt, defectiones ipsam experiri sentiunt; quibus efficitur vt interdum plena cernatur, aliàs lucis indiga. quemadmodum qui sumpto speculo imaginis refractæ speciem in eo contueri velit, illud sibi ex aduerso collocat. Ita quippe totum in eo vultum suum aspiciet. sin speculum ex obliquo respexerit, prout erit obliquatio, declinatióque speculi, bessem, aut semissem, aut exiguam aliquam vultus sui partem refractam videbit, pro eo quod speculum declinet. Eadem & lunæ ratio est. Huic opinioni subscripsisse putes Aratum, cùm ita loquitur;

Semper aliunde alias declinans facies:

alludens ad speculi similitudinem. Sphæricæ figuræ esse mundum iam diximus, quem in orbem extrinsecus amplectitur cœlum. terra autem in medio sita, centri, atque puncti rationem obtinet. Inter hanc cœlúmque interiecta sunt æther, aër, & aqua, sphærarum more inuicem conserta. Mundum porrò κόσμον ab ordine, ac dispositione veteres appellarunt. sic Homerus,

Ordinare equos, & viros clypeatos.

Item:

Cæterum vbi ordinati sunt cum ducibus singuli.

Instructionem hoc verbo significans. Nam æther ἀπὸ τοῦ αἴθειν, quod est *ardere*, dicitur. est enim igneus. siue à verbo θεῖν *currere*, & incitatè ferri. quoniam assiduè circumagitur. Aër ab eo quod est ἄειν, hoc est flare, nomen accipit. Cœlum vnde vocatum sit, paulo antè meminimus.

Hîc à nonnullis quæritur, cur cùm ignitæ sint stellæ, nequaquam nos suis ardoribus exurant. Respondemus, supra terram illas esse quidē; sed obscurari solis radiis, & hebetari. Quocirca sæpenumero de die, cùm sol deficit, stellas intuemur. Rursus quæritur, si infixæ sunt cœlo stellæ, cur noctu, & interdiu labi eas è cœlo videamus. Cui sic occurrimus; non ipsas cadere stellas, sed splendorem quendam ex illis profluere. atque vt ventilati, aut agitati carbones coruscant magis, ac scintillas euibrant. ita stellæ obscuræ sunt interdum: aliàs splendent: nonnunquam lumen ex sese iaculantur.

A ἐκλείψεις λέγουσι γίνεσθαι αὐτῆς, αἳ τοῦ ποτὲ μὲν πλήρη φαίνεσθαι αὐτὴν αἰτίαι γίνονται, ποτὲ δὲ ἐνδεᾶ φωτὸς εἶναι. ὥσπερ γὰρ εἰ κάτοπτρον λαβών τις ἐθέλοι τὴν ἀπ' αὐτοῦ ἀντανάκλασιν τοῦ εἰδώλου θεάσασθαι, ἐξ ἐναντίας τοῦ προσώπου αὐτοῦ τὴν θέσιν τοῦ κατόπτρου ποιήσεται· τοῦτο γὰρ ποιήσας, ὅλον τὸ πρόσωπον αὐτοῦ θεάσεται ἐν τῷ κατόπτρῳ. εἰ δὲ πλαγιάσειε τὸ κάτοπτρον, πρὸς τὸν πλαγιασμὸν καὶ τὴν ἔγκλισιν τοῦ κατόπτρου, ἢ τὸ δίμοιρον, ἢ τὸ ἥμισυ, ἢ βραχύ τι μέρος τούτου θεάσεται ἀντανακλώμενον τοῦ προσώπου αὐτοῦ, τοῦ κατόπτρου ἐκκλινομένου. οὕτως καὶ ἐπὶ τῆς σελήνης. ταύτῃ τῇ δόξῃ ἔοικεν Ἄρατος ἀκολουθεῖν· φησὶ γάρ· B

Αἰεὶ δ' ἄλλοθεν ἄλλα παρεκκλίνουσα πρόσωπα,

τὸ τοῦ κατόπτρου παράδειγμα αἰνιττόμενος. προείρηται δὲ ὁ κόσμος σφαίρας ἔχειν σχῆμα· ἔξωθεν μὲν κυκλοτερῶς περικείμενον ἔχων τὸν οὐρανόν· μεσαιτάτην δὲ τὴν γῆν, κέντρου καὶ σημείου τάξιν ἐπέχουσαν. μεταξὺ δὲ αὐτῆς καὶ τοῦ οὐρανοῦ C αἰθέρα τε αὐτὸν εἶναι, καὶ ἀέρα, καὶ ὕδωρ σφαιρικῶς ὑπ' ἀλλήλων ἐχόμενα. κόσμον δὲ τὴν τῶν ὅλων σύστασιν παρὰ τὴν διακόσμησιν, καὶ εὐταξίαν ἐκάλεσαν οἱ παλαιοί. ὡς καὶ Ὅμηρος·

Κοσμῆσαι ἵππους τε, καὶ ἀνέρας ἀσπιδιώτας.

καὶ πάλιν,

Αὐτὰρ ἐπεὶ κόσμηθεν ἅμ' ἡγεμόνεσσιν ἕκαστοι.

Τὴν εὐταξίαν λέγων. αἰθὴρ δὲ λέγεται, ἀπὸ τοῦ D αἴθειν· πυρώδης γάρ ἐστιν. ἢ ἀπὸ τοῦ ἀεὶ θεῖν καὶ ὁρμᾶν. ἐπεὶ ἀεὶ περιφέρεται. ἀὴρ δὲ, ἀπὸ τοῦ ἄειν· ἄειν γὰρ τὸ πνεῖν. οὐρανὸς δὲ ὅθεν ἐκλήθη προείρηται.

Ζητοῦσι δέ τινες εἰ πυρώδεις εἰσὶν οἱ ἀστέρες, πῶς οὐ καίουσιν ἡμᾶς φαίνονται. λέγομεν οὖν ὡς εἰσὶ μὲν ὑπὲρ γῆς· καταυγάζονται δὲ ὑπὸ τοῦ ἡλίου, καὶ ἀμαυροῦνται. ἐν γοῦν ἐκλείψεσι τοῦ ἡλίου πολλάκις ἀστέρες ὤφθησαν ἐν ἡμέρᾳ. καὶ E πάλιν ζητεῖται εἰ ἐμπεπήγασι τῷ οὐρανῷ οἱ ἀστέρες, πῶς ὁρῶμεν ἐνίοτε νυκτὸς καὶ ἡμέρας καταφερομένους ἀστέρας. φαμὲν δὲ ὅτι οὐκ αὐτοὶ καταπίπτουσιν, ἀλλὰ φῶς τι ἐξ αὐτῶν ἀπορρεῖ. καὶ ὥσπερ οἱ ἄνθρακες ῥιπιζόμενοι, ἢ κινούμενοι λαμπρότεροι γίνονται, καὶ σπινθῆρας ἀποπέμπουσι· τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ οἱ ἀστέρες ποτὲ μὲν ἀμυδροί· ποτὲ δὲ φαιδροὶ γίνονται· ἔσθ' ὅτε δὲ καὶ φῶς ἐξ αὐτῶν ἐκπέμπουσι.

Σχήματος τοίνυν σφαιρικοῦ περὶ τὸν κόσμον ὄντος, καὶ τῆς γῆς ἐν μέσῳ κέντρου τάξιν ἐπεχούσης, ὁ ἀπὸ τῆς περιφερείας τῆς σφαίρας διὰ τοῦ κέντρου αὐτῆς διήκων ἐπὶ τὴν περιφέρειαν ἄξων καλεῖται, περὶ ὃν στρέφεται ἡ σφαῖρα, ἤτοι ἀφ' ἑαυτῆς, ἢ ὑφ' ἑτέρου κινουμένη. ἀμφοτέραις γὰρ ταῖς δόξαις ὁ Πλάτων ἐν τῷ Πολιτικῷ κέχρηται.

A Iam verò, quoniam mundus sphærica figura præditus est, & in eius medio centri locum occupat terra; axis in ea vocatur linea, quæ à sphæræ ambitu traiecta per centrum ad ambitum pertinet. quem circum sphæra voluitur, siue per sese; siue alterius impulsu. Nam vtraque sententia extat apud Platonem in Politico.

Περὶ κύκλων, καὶ ὅτι ια΄.

De circulis sphæræ, qui sunt numero XI.

B

κβ΄. Κύκλοι δέ εἰσιν ια΄. ἔξωθεν μὲν τῆς σφαίρας δύο μέγιστοι, ὅ τε ὁρίζων, καὶ ὁ μεσημβρινός· λοξοὶ δὲ δύο μέγιστοι, καὶ τοῖς προτέροις ἴσοι, ὁ ζωδιακός, καὶ ὁ γαλαξίας. κόλουροι δὲ δύο καὶ αὐτοὶ μέγιστοι. παράλληλοι δὲ πέντε, ὧν ὁ μέσος κατὰ μέγεθος ἴσος τοῖς προειρημένοις. ὥστε ὁρίζων καὶ ὁ μεσημβρινὸς ἴσοι εἰσί, διότι διὰ τοῦ κέντρου τέμνουσι τὴν σφαῖραν. ῥητέον δὲ περὶ ἑκάστου.

Λέγεται δὲ ὁρίζων, διότι ὁρίζει τὸ ὑπὸ γῆν, καὶ ὑπὲρ γῆν ἡμισφαίριον. περὶ γὰρ τὴν σφαῖραν ἔξωθεν ὤν, τάξιν ἔχει τοῦ Ὠκεανοῦ, ὃς ἔξωθεν περικλύζει τὴν γῆν· ἀφ' οὗ ἀνατέλλειν, καὶ εἰς ὃν δύνειν δοκεῖ τὰ ἄστρα. ὅθεν καὶ Νεοπτόλεμος ὁ Παριανὸς ἐν τῇ τριχθονίᾳ φησί·

----ᾧ πᾶσα περίρρυτος ἐνδέδεται χθών.

Ὅθεν καὶ Ἄρατος Ὠκεανὸν αὐτὸν καλεῖ διά τε τούτων, καὶ ἄλλων.

Αὐτὰρ ὅ γ' Ὠκεανοῖο τόσον παραμείβεται ὕδωρ,
Ὅσσον ἀπ' αἰγοκερῆος ἀνερχομένοιο μάλιστα
Καρκίνον εἰς ἀνιόντα.

Εἰκὸς δὲ αὐτὸν ἐξ Ὁμήρου τὴν ἀφορμὴν ἔχειν, λέγοντος,

Ἐν δ' ἔπεσ' Ὠκεανῷ λαμπρὸν φάος ἠελίοιο,
Ἕλκον νύκτα μέλαιναν ἐπὶ ζείδωρον ἄρουραν.

Καί,

Ἠέλιος δ' ἀνόρουσε λιπὼν περικαλλέα λίμνην.

Φιλόσοφοι δέ, καὶ γεωμέτραι ὁρίζοντα αὐτὸν καλοῦσιν. οἶδε δὲ καὶ Ἄρατος αὐτὸν ὁρίζοντα τὰ δύο ἡμισφαίρια· φησὶ γάρ,

----ἧχί περ ἄκραι,

VNdecim sunt circuli. quorum maximi duo sunt extra sphæram; horizon, & meridianus. obliqui sunt duo maximi, superioribus æquales, zodiacus, & lacteus. Coluri duo sunt maximi & ipsi, paralleli quinque: quorum medius æqualis est omnibus iis, quos recensuimus. Horizon ergo & meridianus æquales sunt, quoniam per centrum diuidunt sphæram. Atque vt de singulis agatur. 22.

C Horizon inde dictus est, quod hemisphærium supra terram ab eo, quod subter est, separat. Nam cũ extrinsecus sphæræ circumpositus sit, velut Oceanus est circunquaque terram alluens, è quo stellæ nobis oriri, & in eum occidere videntur. Hinc Neoptolemus Parianus in Trichthonia:

--- *cui tota circũflua illigatur terra.*

Vnde Aratus etiam Oceanum appellat hunc circulum cùm in aliis; tùm

D in istis versibus:

Porro iste Oceani tantùm supereminet vndam,
Quantum interest à capricorno ascendente maximè
Cancrum ad assurgentem.

quod ex Homero expressisse videtur: cuius hæc verba sunt:

Incidit Oceano fax lucida solis,
E *Trahens noctem nigram super almam terram.*

Item,

Sol exortus est relinquens præclarum lacum.

At philosophi & geometræ horizontem illum vocant, quem Aratus hemisphæria duo partiri memorat, cùm ait,

--- *vbi extremi*

Miſcentur occaſus, & ortus inuicem. A

Præterea cogitandum eſt horizontem, ac meridianum intra ſphæram eſſe. Nam nulla res extra ipſam eſt. Sed vt animo capere poſſimus, extra eſſe finguntur, & interiorem ſphæram circunſcribere.

Meridianus ad hoc aſſumitur, vt orientalem mundi partem ab occidua ſecernat. tùm vt intelligamus ſolem, ac reliqua ſidera, cùm ad illum peruenerunt, medium ſupra terram obtinere cœlum. quod tempus μεσημβρίαν appellamus, id eſt meridiem, quaſi μεσημερίαν. Obliquos circulos quidam aſpectabiles omnes eſſe volunt. alij ſoli hoc lacteo tribuunt: cæteros aiunt intelligentia ſola conſtare.

Μίσγονται δύσιές τε, καὶ ἀντολαὶ ἀλλήλῃσιν.

Τὸν δὲ ὁρίζοντα, καὶ μεσημβρινὸν ἐντὸς εἶναι τῆς σφαίρας τῶν ὅλων νοητέον. οὐδὲν γὰρ τῶν ὄντων αὐτῆς ἐστὶν ἐκτός. ὑπὲρ δὲ τοῦ παρακολουθῆσαι ἡμᾶς, ἐκτὸς εἶναι λέγονται εἰς τὸ ἐντὸς τῆς σφαίρας περάς.

Ὁ δὲ μεσημβρινὸς παρελήφθη ἵνα τὰ ἀπὸ τῆς ἀνατολῆς μέχρι τῆς δύσεως διακρίνῃ. καὶ ἵνα μάθωμεν ὅτι κατὰ τοῦτον γινόμενος ὁ ἥλιος, B καὶ τὰ λοιπὰ ἄστρα, ὑπὲρ γῆς μεσουρανεῖ, καὶ ὁ χρόνος οὗτός ἐστι μεσημβρία, μεσημερία τις οὖσα. τοὺς δὲ λοξοὺς οἱ μὲν, αἰσθητούς· οἱ δὲ πλείους τὸν γαλαξίαν μόνον εἶναι βούλονται· τοὺς δὲ λοιποὺς πάντας νοητούς.

De zodiaci latitudine.

23. Zodiacus circulus obliquus maximum habet ambitum, iſque à ſphæræ centro deſcribitur. Huius latitudo interuallo definitur, quod à capricorno ad cancrum pertinet. Hoc ſpatium exprimere voluit Aratus his verſibus.

Cæterum hic Oceani tantum ſupereminet vndam,
Quantum eſt à capricorno aſcendente maximè
Ad aſſurgentem cancrum.

Per hunc circulum commeare videtur planetę ſeptem ſub tribus lineis. Qui quidem exprimitur in ſphæra, vt itineris planetarum latitudinem agnoſcamus. Nam planetæ quinque non vna in linea circunferuntur. Quid igitur cauſſæ eſt cur non duo circuli circuitus illius, ſed tres, in zodiaco deſcripti ſunt? Nimirùm quòd quinque illi, quos diximus, planetæ latum id omne ſpatium, quod circulis duobus includitur, obeundo peragrant: ſol autem non tantùm ad dextram aut læuam deflectit, quantum illi quinque. ſed inter duos iſtos limitaneos circulos medius mouetur. Ob id heliacus ab huius doctrinæ peritis appellatur, aut eclipticus, quòd in eo ſolis eclipſes accidant. Latum hunc circulum zodiacum ab duodecim ſignis nominant: quæ ſunt, Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo,

Πόσον τὸ πλάτος τοῦ ζωδιακοῦ.

Ὁ δὲ ζωδιακὸς λοξὸς ὢν περιφέρειαν ἔχει μεγίστην, διὰ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας κγ'. C τὴν περιγραφὴν ἔχων. πλάτος δὲ ἔχει τῆς θέσεως τὸ ἀπὸ αἰγοκέρωτος μέχρι καρκίνου διάστημα. τοῦτο τὸ πλάτος δηλῶσαι βουλόμενος Ἄρατός φησιν·

Αὐτὰρ ὅ γ' Ὠκεανοῦ τόσσον παραμείβεται ὕδωρ,
Ὅσσον ἀπ' αἰγοκερῆος ἀνερχομένοιο μάλιστα,
Καρκίνον εἰς ἀνιόντα.

D Δοκοῦσι δὲ δι' αὐτοῦ φέρεσθαι οἱ ἑπτὰ πλανῆτες ἐπὶ τριῶν γραμμῶν. δείκνυται δὲ ἐπὶ τῆς σφαίρας, ἵνα νοῶμεν τὸ πλάτος τῆς πορείας τῶν πλανήτων, καὶ ἡλίου, καὶ σελήνης· ἐπεὶ οἱ πέντε μὴ ἐπὶ μιᾶς γραμμῆς ποιοῦνται τὴν περιφοράν. τί οὖν δή ποτε οὐ δύο κύκλοι, ἀλλὰ τρεῖς ἐσημειώσαμεν ἐπὶ τῆς περιφορᾶς τοῦ ζωδιακὸν κύκλον. διότι οἱ προειρημένοι πέντε ἀστέρες τὸ μεταξὺ τῶν δύο κύκλων πλάτος περιφέρονται· ὁ δὲ ἥλιος οὐ τοσοῦτον παρα- E βαίνει ἐπὶ τὰ δεξιὰ καὶ εὐώνυμα, ὅσον οἱ πέντε. ἀλλὰ τῶν τριῶν τούτων κύκλων, τῶν τὸ πλάτος τοῦ ζωδιακοῦ δεικνύντων ἡμῖν, κατὰ τὸν μέσον ὁ ἥλιος φέρεται. διὸ καὶ ἡλιακὸς ὑπὸ τῶν ταῦτα δεινῶν προσηγόρευται, καὶ ἐκλειπτικός· ἐπεὶ ἐν αὐτῷ αἱ ἡλιακαὶ ἐκλείψεις γίνονται. τὸν δὲ προειρημένον πλατὺν κύκλον ζωδιακὸν καλοῦμεν ἀπὸ τῶν ἐν αὐτῷ ιβ' ζωδίων. ἅ ἐστι, κριός, ταῦρος, δίδυμοι, καρκίνος, λέων, παρθένος, ζυγός,

ζυγὸς, σκορπίος, τοξότης, αἰγόκερως, ὑδροχόος, ἰχθύες. καλεῖται δὲ καὶ εἴδωλα, ὡς καὶ Ἄρατος·

Ἔμπαλιν εἰδώλοις δυοκαίδεκα δινεύονται.

ἄξιον δὲ ζητῆσαι, τί δή ποτε τῆς Κασσιεπείας, καὶ Ἀνδρομέδας, καὶ τῶν ἄλλων εἰδώλων ἐξ ἀστέρων συγκειμένων, τὰ ιβʹ μόνον, ζώδια· τὰ δὲ λοιπὰ ἄστρα καλεῖται. μή ποτε οὖν ἀπὸ τῶν πλεοναζόντων ἐν τῷ κύκλῳ ζώων
ζώδια. ζῶα λέγεται ἔστι γὰρ ἐν τοῖς λοιποῖς ἄστροις, ἃ μή ἐστι ζώδια, τουτέστι ζώων εἴδωλα. ἢ πάλιν ὅτι οἱ γενεθλιαλόγοι τὰς γενέσεις τῶν ἀνθρώπων, καὶ περὶ ζωῆς καὶ θανάτου, πρὸς ταῦτα σκοποῦσι, καὶ τοὺς περὶ αὐτὰ διερχομένους πλανήτας. ἢ ὅτι περὶ τὸν κύκλον, καὶ περὶ αὐτὰ οἱ ἑπτὰ πλανῆτες περιφέρονται. καὶ οὐχ ὑπερβάλλουσι τὸν ζωδιακὸν κύκλον. ζῶα δέ εἰσιν καὶ οὗτοι οἱ ἑπτὰ πλανῆτες, ὡς αὐτοκίνητοι εἰσί. πλανῆτες δὲ καλοῦνται παρὰ τὴν ἄλην τὴν καὶ πλάνην. ἔστι δ' ὅτε τοῦτον τὸν κύκλον καὶ ἄλησιν ὀνομάζουσιν ἡλίου, ὡς καὶ Ἄρατος.

Καὶ τὰ μὲν οὖν βορέω, καὶ ἀλήσιος ἠελίοιο
Μεσσηγὺς κέχυται.----

ἔχει δὲ οὗτος ὁ κύκλος μέγεθος μέγιστον. ἀεὶ δὲ τὸ ἥμισυ ὑπὸ γῆν ἔχει. διὸ καὶ ἓξ ὑπὲρ γῆν ἀεὶ ἐν ἡμέρᾳ ἐστὶ ζώδια, καὶ ἓξ ὑπὸ γῆν ἐν νυκτί. ἐπισημαίνεται δὲ τοῦτο καὶ Ἄρατος λέγων·

Ἓξ αἰεὶ δύνουσι δυωδεκάδες κύκλοιο.

δυωδεκάδας γὰρ εἶπε τὰ δωδεκατημόρια τῶν ζωδίων. μηδεὶς δὲ νῦν ὑποκρουέτω λέγων, εἰ καθ' ἑκάστην ἡμέραν ὑπὲρ γῆν, καὶ ὑπὸ γῆν ἴσα τὰ ζώδια, πῶς οὐκ ἴσαι εἰσὶν αἱ ἡμέραι ἀλλήλαις ἀεί; ἐροῦμεν γὰρ περὶ τούτου, ὅταν περὶ ἀνατολῆς ἑκάστου ζωδίου λέγωμεν.

Τούτου τοῦ κύκλου τοῦ ζωδιακοῦ τὸ μὲν βορειότερον μέρος ἐφάπτεται τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὸν καρκίνον· τὸ δὲ νοτιώτερον, τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ κατὰ τὸν αἰγοκέρωτα· τοῦ δὲ μεσαιτάτου τοῦ ἰσημερινοῦ κατὰ δύο μέρη, καὶ δύο ζώδια, κατά τε κριὸν, καὶ τὰς χηλάς. ὃ δὴ τέμνει τὸν ἰσημερινὸν, καὶ τέμνεται ὑπ' αὐτοῦ. ὅτε τοίνυν ἐπὶ τὰ βορειότερα ἀπὸ τῶν νοτιωτέρων ὑφοδεύῃ ὁ ἥλιος, μέχρι καρκίνου

A Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces. quæ & idola vocantur; vt ab Arato,

Contra atque idola duodecim voluuntur.

Sed quæri non immeritò potest, cur cùm Cassiepea, & Andromeda, & alia simulacra composita sint è stellis, sola duodecim ζώδια nuncupentur; astra verò cætera. An quod plura in illo circulo, quàm alibi, sunt anima-
B lia, ideo zodia dicuntur? Sunt enim in sideribus reliquis, quæ non sunt ζώδια, hoc est animalium simulacra. An quia genethliaci hominum geneses, ac vitæ mortisque fatales exitus ex iis, & discurrentibus per ea planetis inquirunt? an quia per eundem circulum, eáque signa planetæ circuitus suos obeunt, nec à zodiaco digrediuntur? Sunt autem planetæ omnes animalia quædam, quòd suapte spōte moueantur. Planetæ autem ab errore, & vaga-
C tione dicuntur. Interdum etiam circulum istum ἄλησιν id est *euagationem solis* appellant: vt Aratus,

Partim verò boreæ & euagationis solis
In medio sparguntur.

Huius circuli summa est magnitudo. cuius dimidia pars sub terra latet. ideóque sex perpetuò supra terram interdiu eminent signa; totidémque no-
D cte sub terram condita sunt. quod Aratus his verbis aperit:

Sex perpetuò occidunt duodecimæ partes circuli.

Sic enim dodecatemoria signorum nominat. Nolo hîc me quispiam interpellet, obiiciátque; si diebus singulis supra infráque terram par signorum numerus existat, cur non æquales sint inuicem dies. Nam hac de re tum agemus, cùm de ortu cuiusslibet
E signi verba faciemus.

Zodiaci circuli pars illa, quæ maximè vergit ad aquilonem, tropicum æstiuum contingit in cancro. quæ verò maximè est australis, hibernum tropicum tangit in capricorno. medium amborum circulum æquinoctialem in duabus partibus, ac signis duobus, ariete, ac libra. quem eundem circulum bifariam secat, & vicissim ab eo secatur. Igitur quando sol ab australibus partibus recedens boreales

scandit, ad cancrum vsque peruenit. propterea tunc nobis ardentior accidit, vtpote propinquior. Vltra cancrum non attollitur. sed eò cùm accessit, ad austrum reflectitur; appellatúrque conuersio altitudo illa solis in cancro. Hanc porro conuersionem, siue solstitium alij initio cancri fieri volunt; alij in octaua parte: alij circa duodecimam; alij circa decimamquintam. Inde sol in austrum delapsus, cùm æquinoctialem attigit, æquinoctium facit; idque bis quotannis, toties enim æquinoctialem attingit. Horum alterum æquinoctium vernum; alterum autumnale dicitur. vernum fit in ariete, vbi circulum æquinoctialem tangit. autumnale in libra; vbi rursus eundem circulum attingit. à libra deinceps in austrum magis ac magis recedit, adusque capricornum: vbi zodiacus tropicum hibernum contingit: ac sol rursus à deiectioribus mũdi partibus ad altiores conuertitur. quæ quidem ab inferioribus ad ardua migratio, solis conuersio dici solet. Ægyptij quondam solem videntes à cancro ad capricornum descendere, ac longiores contrahentem dies, lugere consueuerant, veriti ne paulatim sol eos relinqueret. quod tempus incidebat in Isiorum festum. Simulatque verò conscendere cœperat, ac dierum spatia producere; tunc albati, coronatique prodibant. Postremò circulus iste si in octo partes tribuatur, harum supra terram quatuor emergent; reliquæ infra terram quatuor erunt occultæ. Ita ex æquo supra, infráque terram sese continet. Æquinoctialem autem secat, & ab eo vicissim secatur.

A γίνεται. διὸ καὶ θερμὸς ἡμῖν ὑποπίπτει, ἅτε πλησίον ἡμῶν ὤν. ἐπέκεινα δὲ καρκίνου οὐχ ὑψοῦται. ἀλλὰ προσιὼν ἐνταῦθα τρέπεται ἐπὶ τὰ νότια, καὶ καλεῖται θερινὴ τροπὴ τὸ ἐν τῷ καρκίνῳ ὕψος τοῦ ἡλίου. βούλονται δὲ τροπὴν αὐτὸν ποιεῖσθαι οἱ μὲν, περὶ τὰς ἀρχάς· οἱ δὲ, περὶ ὀγδόην μοῖραν· οἱ δὲ, περὶ ιβ΄· οἱ δὲ, περὶ ιε΄ τοῦ καρκίνου. κατιὼν δὲ ἐπὶ τὰ νότια ὁ ἥλιος, ἐπὰν κατὰ τοῦ ἰσημερινοῦ γένηται, τότε ἰσημερίαν ποιεῖ. ποιεῖ δὲ τοῦτο δὶς
B τοῦ ἐνιαυτοῦ· ἐπεὶ καὶ δὶς ἐφάπτεται τοῦ ἰσημερινοῦ. καὶ ἡ μὲν καλεῖται ἐαρινή· ἡ δὲ μετοπωρινὴ ἰσημερία. ἐαρινὴ μὲν, ἐν κριῷ, ὅτε ἐφάπτεται τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου· μετοπωρινὴ δὲ, ὅτε γίνεται ἐν χηλαῖς, πάλιν ἐφαπτόμενος τοῦ ἰσημερινοῦ. ἀπὸ δὲ χηλῶν κάτεισι νοτιώτερος ἕως αἰγοκέρωτος. τότε δὲ ἐφάπτεται ὁ ζωδιακὸς τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ, καὶ ὁ ἥλιος πάλιν ἀπὸ τῶν ταπεινῶν ἐπὶ τὰ ὑψηλότερα
C τρέπεται, καὶ καλεῖται τροπὴ ἡλίου ἡ ἀπὸ ταπεινοτέρου ἐπὶ τὸ ὑψηλότερον πορεία. ποτὲ δὲ Αἰγύπτιοι ἀπὸ καρκίνου ἐπὶ αἰγοκέρωτα τὸν ἥλιον κατιόντα ὁρῶντες, καὶ ἐκ μακροτέρων σμικρύνοντα τὰς ἡμέρας, ἐπένθουν, εὐλαβούμενοι μὴ κατὰ βραχὺ καταλίπῃ αὐτοὺς ὁ ἥλιος. καὶ ἔστιν ὁ καιρὸς οὗτος ὁ περὶ αὐτοὺς τῶν καλουμένων Ἰσίων. ἐπεὶ δὲ πάλιν ἀναβαίνειν ἤρξατο, καὶ μακροτέρας ποιεῖν τὰς ἡμέρας, τηνικαῦτα λευχειμονήσαντες ἐστεφανηφόρησαν. ἔτι ὁ κύκλος εἰ
D διαιρεθείη εἰς ὀκτὼ μέρη, τέσσαρα μὲν ἕξει ὑπὲρ γῆν· τὰ δὲ ἕτερα τέσσαρα ὑπὸ γῆν. ὥστε ἴσον ἔχει ὑπὸ γῆν, καὶ ἴσον ὑπὲρ γῆν. τέμνει δὲ τὸν ἰσημερινὸν, καὶ τέμνεται ὑπ᾽ αὐτοῦ.

De lacteo circulo.

24. Lacteum circulum solum ex omnibus, qui in sphæra sunt, aspectabilem esse, ac sensu percipi iam diximus; cùm cæteri sola intelligentia constent. De hoc fabulatur Eratosthenes in eo libro, qui καταμερισμὸς id est *partitio* inscriptus est; ex Iunonis lacte ortum habuisse. Nam cùm infans adhuc Hercules Iunonis papillam vehementius exsugeret; eámque contrà illa retraxisset, effusum esse lac, & eo concrescente circulum esse factum. quod ipsum & Mercurio contigisse memoriæ prodit Eratosthenes, vt

Περὶ τοῦ γαλαξίου.

Ὁ δὲ γαλαξίας εἴρηται μὲν ὡς ἐστὶν ὁρατὸς, καὶ μόνος ἐπὶ τῆς σφαίρας αἰσθητὸς, κδ΄.
E τῶν ἄλλων ὄντων νοητῶν. περὶ δὲ τούτου φησὶν Ἐρατοσθένης ἐν τῷ καταμερισμῷ μυθικώτερον τὸν γαλαξίαν κύκλον γεγονέναι ἐκ τοῦ τῆς Ἥρας γάλακτος. τοῦ γὰρ Ἡρακλέους ἔτι βρέφους ὄντος, καὶ τὸν μαστὸν τῆς Ἥρας ἐπισπῶντα μὲν οὐ σφοδρότερον, ἐκείνην ἀντισπάσαι, καὶ οὕτως περιχυθέντος τοῦ γάλακτος, κύκλον γενέσθαι παγέντος. τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἐπὶ τοῦ Ἑρμοῦ λέγει γενέσθαι Ἐρατοσθένης, ὡς ἄρα ὁ Ἑρμῆς τοῦ

μαστοῦ τῆς Ἥρας ἐσπάσατο. ἄλλοι δὲ ἐκ τῆς συμβολῆς τῶν δύο ἡμισφαιρίων λέγουσιν αὐτὸν γεγενῆσθαι. ἕτεροι δέ φασιν, ὧν ἐστι καὶ Οἰνοπίδης ὁ Χῖος, ὅτι πρότερον κατὰ ταύτης ἐφέρετο ὁ ἥλιος, διὰ δὲ τὰ Θυέστεια δεῖπνα ἀπεστράφη, καὶ τὴν ἐναντίαν ταύτῃ πεποίηται περιφορὰν, ἣν νῦν περιγράφει ὁ ζῳδιακός. ἔστι δὲ μυθῶδες τοῦτο, καὶ ψευδές. τί γὰρ ἐροῦσιν οἱ ταῦτα λέγοντες περὶ τῆς σελήνης, καὶ τῶν πέντε ἀστέρων. οὐ γὰρ δὴ καὶ οὗτοι διὰ τὰ Θυέστεια δεῖπνα ἀπεστράφησαν. ἄλλοι δὲ ἐκ μικρῶν πάνυ, καὶ πεπυκνωμένων, καὶ ἡμῖν δοκούντων ἡνῶσθαι, διὰ τὸ διάστημα τὸ ἀπὸ τοῦ οὐρανοῦ ἐπὶ τὴν γῆν, ἀστέρων αὐτὸν εἶναι φασιν. ὡς εἴ τις ἁλσὶ λεπτοῖς τε, καὶ πολλοῖς καταπάσσειέ τι. μή ποτε μέντοι ἄμεινον αὐτὸν λέγειν ἐκ νεφῶν· ἢ πίλημά τι ἀέρος διαυγὲς εἶναι, κύκλου σχῆμα ἔχον. μέμνηται δὲ αὐτοῦ καὶ Ἄρατος δι' ὧν φησίν.

Κεῖνο περιγλήνων, τροχαλὸν, γάλα μιν
καλέουσι·

Γάλα γὰρ αὐτὸν ὠνόμασε, διὰ τὸ μὴ δύνασθαι αὐτὸ ἐντεθῆναι εἰς ἔπος τὸ γαλαξίου ὄνομα. λέγεται δὲ ἀπὸ τῆς χροιᾶς τοῦ γάλακτος οὕτω· λευκὸς γὰρ καὶ διαυγὴς φαίνεται. τέμνει δὲ δίχα τὴν σφαῖραν, καὶ τὸν ζῳδιακὸν κύκλον, καὶ ἰσημερινόν· καὶ τέμνεται ὑπ' αὐτῶν, ἴσος αὐτοῖς ὤν.

Περὶ τῶν πέντε παραλλήλων.

κέ. ΟΙ δὲ παράλληλοί εἰσι πέντε, ἀρκτικὸς, ὅς ἐστι βορειότερος, ἐντὸς ἔχων τὰς ἄρκτους, καὶ τὸν δράκοντα· καὶ ὁ τούτῳ ἀντικείμενος νότιος, ὁ ἀνταρκτικὸς καλούμενος· ὁ [καὶ] θερινὸς τροπικὸς μετὰ τὸν ἀρκτικόν· καὶ ὁ χειμερινὸς τροπικὸς μετὰ τὸν ἀνταρκτικόν. μέσος δὲ τούτων πέμπτος ὁ ἰσημερινὸς, τοσοῦτον ἀπέχων τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, ὅσον τοῦ χειμερινοῦ. ἔστι δὲ ὁ ἀρκτικὸς τῶν ἐλαχίστων, καὶ περὶ τὸν βόρειον πόλον, ἐντὸς ἔχων μεσαίτατον τὸν πόλον, ὥσπερ κέντρον αὐτοῦ. καλεῖται δὲ ἀρκτικὸς, ἀπὸ τοῦ ἐντὸς ἔχειν τὰς ἄρκτους, καὶ βόρειος, διὰ τὸ πρὸς βορέαν εἶναι ἀεί. φανε-
f. ἐπ. ρὸς δὲ ἐστι διὰ τὸ ἀεὶ φαίνεσθαι, καὶ μὴ δύνειν. ὁ δὲ τούτῳ ἀντικείμενος νότιος κατὰ τὴν θέσιν ἴσος μέν ἐστιν αὐτῷ, περιέχει δὲ τὸν νότιον πόλον. λέγεται δὲ ἀνταρκτικὸς ἀπὸ τοῦ ἐναντίως κεῖσθαι τῷ ἀρκτικῷ. ὁ μὲν γὰρ ἀρκτικὸς κατὰ βορέαν· οὗτος δὲ κατὰ νότον ἐστί. καὶ ὁ μὲν ἀρκτικὸς κατὰ τὸ

A Iunonis mammam traheret. Alij ex hemisphæriorum duorum commissura fieri censent. Alij, vt Oenopides Chius, asseuerãt, solem antea iter illac fecisse, donec propter Thyesteas epulas auersus, contrariam viam cœpit insistere, quam zodiacus modò describit. Sed hæc fabulosa sunt. Nam quid dicent qui ita sentiunt de luna, & quinque reliquis? Non enim ob Thyesteas dapes etiam isti sese reflexerunt. Sunt qui perexiguis, ac crebris è stel-
B lis, quæ ob cœli à terra distantiam coalescere videntur, confectum illum existimant. velut si quis minutis, crebrísque salis micis aliquid inspergat. Sed nescio an non sit probabilius dictu, ex nubibus eum conflari; siue condensationem aëris esse pellucentem, quæ circuli speciem habet. Huius sanè meminit Aratus his verbis:

Illud insigne, rotundum, lac ipsum
nominant.

Lac enim ideo vocant, quod γαλαξίου
C id est *lactei* nomen versus ratio non admitteret. Cæterum à candore lactis ita nuncupatur. Est enim candidus, & transparens. qui sphęram, & zodiacum circulum, & æquinoctialem bifariam diuidit, ab iísque mutuò diuiditur, cùm sit æqualis.

De quinque parallelis circulis.

QVinque sunt paralleli circuli: Arcticus, qui ad aquilonem pro- 25
D pius accedit, vrsas intra se, & draconem continens; & ei oppositus australis, quem antarcticum vocant. Tropicus æstiuus post arcticum: hibernus tropicus post antarcticum. quintus horum omnium medius est æquinoctialis, pari interuallo distans ab æstiuo, hibernóque tropico. Est autem arcticus minimorum vnus, qui circa polum descripti sunt, medium ipsum, velut centrum, complectens, qui arcticus propter vrsas, quas comprehen-
E dit; & borealis, quòd ad eam mundi partem vergit, appellatur: idem apparens dicitur, quod semper eminet, nec occidit vnquam. Huic oppositus australis æqualem cum eo situm habet, atque australem continet polum. antarcticus autem ex eo nominatur, quòd contra atque arcticus positus sit. Nam arcticus ad boream, iste ad austrum, situs est. ille altissimus

est in sphæra: hic maximè depressus. A Ob id arcticus semper apparens est: alter apparet nunquam. Potest & antarctici nomen inde deriuari, quod arctico ex æquo respondeat. Nam præpositio *ἀντὶ*, *æqualē* significat; vt *ἀντίθεος*, id est *æqualis Deo* famulus. Idem & australis vocatur, éstq; semper occultus.

Tropicus æstiuus inter arcticum, & æquinoctialem situs est, ac solstitium æstiuum in se continet. Nam cùm sol in cancro versatur, vbi illum attigit, B æstiuum sostitium facit. Ideo solstitialis æstiuus dicitur. Est autem vt arctico maior, sic æquinoctiali minor. Ac si quis ipsum in octo partes secundum Aratum diuidat; erunt quinque supra terram: tres infra. Verba Arati:

Quinque in cœlo versantur supra terram.
Tres in imo: æstatis autem in eo sunt conuersiones.

Quibus verbis ex octo partibus C quinque illum habere supra terram, tres sub terra, significat. In hoc sphæræ situ, qui Hellesponti, Macedoniæ, & Græciæ climati respondet, quando sol æstiuum tropicum tenet, maximus dies horarum est xv; minima nox, ix; cùm vbique noctis ac diei spatia simul sumpta horas quatuor & viginti colligant. Igitur si in æstiuo solstitio sumatur, vti dictum est, longissimus dies horarum xv; consequens est breuissimam esse tunc noctem. At- D que hoc cùm aliunde manifestum est, tum ex iis, quæ Aratus explicat. Nam si diei & noctis interuallum horarum est viginti quatuor: ac tropicum circulum in partes octo diuidere oportet; quarum quælibet trium est horarum: cùm ter octo sint viginti quatuor; quoniam ex octo partibus quinque supra terram eminent, & vnaquæque tribus horis voluitur: sunt autem quinquies ter quindecim: ne- E cesse est quindecim horarum diurnum solis esse motum. Quòd si tunc quinque sunt partes infra terram; quarum quælibet trium horarum spatio cietur: cùm sint ter tria nouem; perspicuum est noctem horis constare nouem. quæ est in illo tractu breuissima

Hibernus tropicus inter antarcticum circulum & æquinoctialem positus est, contrà atque tropicus æstiuus, cui est æqualis. Hunc zodiacus in ca-

σφαῖραν ὑψηλότατός ἐστιν· ὁ δὲ ταπεινότατος. διὸ ὁ μὲν ἀρκτικὸς ἀφανής ἐστιν· οὗτος δὲ οὐ φαίνεται ἡμῖν. ἢ ὅτι ἴσος ἐστὶ τῷ ἀρκτικῷ, τῆς ἀντὶ προθέσεως τὸ ἴσον σημαινούσης, ὡς ἐν τῷ ἀντίθεον θεράποντα. καλεῖται δὲ ἀνταρκτικός, καὶ νότιος. ἔστι δὲ ἀεὶ ἀφανής.

Ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς κεῖται μεταξὺ τοῦ ἀρκτικοῦ, καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ. ἔχει δὲ ἐν ἑαυτῷ τὰς θερινὰς τροπὰς τοῦ ἡλίου. ὅτε γὰρ ὁ ἥλιος ἐν τῷ καρκίνῳ γίνεται, ἐφαψάμενος αὐτοῦ, τὴν θερινὴν ποιεῖ τροπήν. διὸ καὶ θερινὸς τροπικὸς κέκληται. ἔστι δὲ τοῦ μὲν ἀρκτικοῦ μείζων· τοῦ δὲ ἰσημερινοῦ βραχύτερος. εἰ δέ τις αὐτὸν διέλοι εἰς ὀκτὼ μέρη κατὰ τὸν Ἄρατον, ἔσται μὲν αὐτοῦ πέντε μὲν ὑπὲρ γῆν· τρία δὲ ὑπὸ γῆν. φησὶ δὲ περὶ αὐτοῦ οὕτως Ἄρατος.

Πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται καθ' ὑπέρτερα γαίης.
Τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ· θέρεος δὲ οἱ ἐν τροπαί εἰσιν.

ἀπὸ τῶν ὀκτὼ μερῶν δηλῶν τὰ πέντε ὑπὲρ γῆν ἔχειν· τὰ δὲ τρία ὑπὸ γῆν. κατὰ ταύτην τὴν θέσιν τῆς σφαίρας, ἥ τις κατὰ τὸ κλίμα τοῦ Ἑλλησπόντου, καὶ τῆς Μακεδονίας ἐστί, καὶ τῆς Ἑλλάδος, τοῦ ἡλίου γινομένου ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, ἡ μεγίστη ἡμέρα ἐστὶν ὡρῶν ιε΄· ἡ δὲ ἐλαχίστη, ὡρῶν θ΄, πανταχοῦ τοῦ ἡμερονυκτίου κδ΄ ὡρῶν ὄντος. εἰ ὑποστησόμεθα οὖν ἐν ταῖς θεριναῖς τροπαῖς, ὥσπερ εἴπομεν, ιε΄ ὡρῶν τὴν μεγίστην ἡμέραν εἶναι, ἀκόλουθόν ἐστι βραχυτάτην τότε νομίζειν εἶναι τὴν νύκτα. τοῦτο δὲ δῆλον ἔκ τε ἄλλων, καὶ ἐξ ὧν Ἄρατός φησιν. εἰ γὰρ τὸ ἡμερονύκτιόν ἐστιν εἰκοσιτεσσάρων ὡρῶν, εἰς η΄ δὲ μέρη τὸν θερινὸν τροπικὸν τέμνεσθαι δεῖ· ἕκαστον δὲ τμῆμα ὡρῶν γ΄· τρὶς δὲ τὰ η΄, κδ΄· εἰ τοίνυν ἀπὸ τῶν ὀκτὼ τούτων μερῶν πέντε ἐστὶν ὑπὲρ γῆν· ἕκαστον δὲ τρισὶν ὥραις περιδινεῖται· τρὶς '' τὰ πέντε γὰρ ιε΄, πεντεκαίδεκα ὡρῶν f. τρὶς δὲ
γὰρ περιφορά. εἰ δὲ ὑπὸ γῆν τρία μέρη ἐστὶ τότε· ἕκαστον δὲ τῶν τριῶν τρισὶν ὥραις περιδινεῖται· τρὶς δὲ τὰ τρία ἐννέα ἐστί, δῆλον ὅτι ἔσται ἡ νὺξ ὡρῶν θ΄. ἥ τις ἐλαχίστη ἐστὶν ἐν τούτῳ τῷ κλίματι.

Ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς κεῖται μεταξὺ τοῦ ἀνταρκτικοῦ, καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, ἐναντίος τῷ θερινῷ τροπικῷ, ἴσος αὐτοῦ ὑπάρχων. ἐφάπτεται δὲ αὐτοῦ ὁ ζῳδιακὸς

κύκλος κατὰ τὸν αἰγοκέρωτα, καθ' ὃν γινόμενος ὁ ἥλιος ποιεῖται χειμερινὰς τροπάς. ἐκεῖ γὰρ γινόμενος, παυσάμενος τῆς καθόδου, πάλιν ἀνωτέρω ἄρχεται. διὸ καὶ τροπὴ αὐτοῦ λέγεται ἡ ἀπὸ αἰγοκέρωτος ἐπὶ καρκίνον ἄνοδος. χειμερινὸς δὲ ἐκλήθη, ὅτι ἐν αὐτῷ γινόμενος ὁ ἥλιος ἐν αἰγοκέρωτι χειμῶνα ποιεῖ ἀκρότατον. ἴσος δὲ ὢν ἐστὶ ὁ χειμερινὸς τροπικὸς τῷ θερινῷ τροπικῷ, ἐτμήθη εἰς μέρη η', καθάπερ ἐκεῖνος. τοὐναντίον οὖν ἐκείνῳ ἕξει ἀπὸ τῶν η' μερῶν πέντε μὲν ὑπὸ γῆν, τρία δὲ ὑπὲρ γῆν. ὡς γίνεσθαι τὴν ἡμέραν τότε ἐλαχίστην, ὅτε ἐν αἰγοκέρωτι γινόμενος ὁ ἥλιος ἐφάπτεται τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ· ἤτοι ὡρῶν θ'. τὴν δὲ νύκτα ὡρῶν ε' καὶ δέκα, κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον τῷ θερινῷ τροπικῷ.

Ὁ δὲ ἰσημερινός, μεταξὺ τῶν πέντε παραλλήλων κείμενος, μείζων ἐστὶ τῶν λοιπῶν τεσσάρων, ἐπειδὴ διὰ τοῦ κέντρου τὴν περιφέρειαν ἔχει. ποιεῖ δὲ ἐν αὐτῷ ὁ ἥλιος τὰς προειρημένας δύο ἰσημερίας· ἐαρινὴν μὲν ἐν κριῷ γινόμενος· μετοπωρινὴν δέ, ἐν χηλαῖς. ἰσημερινὸς δὲ λέγεται, ἐπειδὴ ἐν αὐτῷ τὰς ἰσημερίας ποιεῖ ὁ ἥλιος. τμηθεὶς δὲ εἰς η', τέσσαρα μὲν ὑπὲρ γῆν, τέσσαρα δὲ ὑπὸ γῆν ἕξει μέρη. καὶ ἔστιν ἴσος τῷ ζωδιακῷ, καὶ τῷ γαλαξίᾳ.

Ἴσως δ' ἄν τις ζητήσειε, πῶς ἔφαμεν ἐν μὲν θεριναῖς τροπαῖς γινόμενον τὸν ἥλιον ιε' ὡρῶν τὴν ἡμέραν ποιεῖν· ἐν δὲ χειμεριναῖς θ', ὁπότε ἐν τοῖς μηχανικοῖς ὡρολογείοις, καὶ ὑδρολογείοις ἀεὶ ἡ ἡμέρα ιβ' ὡρῶν φαίνεται. λέγομεν οὖν ὅτι ὥσπερ πᾶς ἄνθρωπος πέντε δακτύλων ἔχει τὴν χεῖρα, παῖς τε καὶ ἀνήρ· οὐ μὴν ἴσους· ἀναλόγως καὶ ἐπὶ τῶν ἡμερῶν, καὶ τῶν νυκτῶν πρὸς τὸ μέγεθος, καὶ τὴν ταχυτῆτα ἔχειν φαμὲν τὰς ὥρας, καὶ μεγάλων μὲν μεγάλας, σμικρῶν δέ, σμικράς. πρὸς οὖν τὰς χειμερινὰς ἡμέρας αἱ θεριναὶ μεγάλαι οὖσαι ιε' ὥρας ἰσημερινῆς ἡμέρας διάστημα ἔχουσαι, εἰς ιβ' ἀναλόγως '' διῃρέθη. τὸ δὲ αὐτὸ καὶ ἐπὶ νυκτῶν μεγάλων, καὶ μικρῶν, καὶ ἡμερῶν '' μικρῶν σκόπει.

ἴσ. διῃρέθησ.

Deest μεγάλων, καὶ

Παράλληλοι δὲ ἐκλήθησαν οἱ ε' κύκλοι ἀπὸ τῶν παρὰ τοῖς γεωμέτραις παραλλήλων γραμμῶν. παράλληλοι δὲ γραμμαὶ λέγονται πρὸς αὐτοῖς αἱ ἐν τῷ αὐτῷ ἐπιπέδῳ οὖσαι, καὶ μὴ συμπίπτουσαι ἐπὶ μηδέτερα μέρη. σαφηνείας δὲ ἕνεκα ἐκ τοῦ παρακολουθοῦντος

A pricorno contingit. in quo sol hibernum solstitium efficit. Illuc enim vbi peruenit, non vltrà descendit; sed ascendere rursus incipit. propterea conuersio illius dicitur à capricornio ad cancrum ascensio. Iam hibernus ideo nominatur, quod cùm ibi sol in capricorno versatur, summam hiemem facit. Cùm autem tropicus hibernus æstiuo sit æqualis, similiter atque hic in partes octo diuiditur. Sed B contrario, quàm ille, modo de partibus octo quinque infra terram, tres supra terram habet. vt tunc breuissima dies sit, cùm sol capricornum transiens hibernum tropicum attingit; horarum videlicet nouem: nox autem horarum quindecim: perinde ac tropico æstiuo accidit.

Æquinoctialis circulus medius inter parallelos quinque, quatuor reliquis maior est; quod à centro ducatur eius ambitus. In eo sol duo facit æqui- C noctia, quæ supra memoraui: vernum cùm est in ariete: autumnale autem, in libra. Æquinoctialis ei nomen est, quoniam in ipso æquinoctia fiunt à sole. Hic si in partes octo tribuatur, quatuor supra terram erunt; infrà totidem. éstque zodiaco æqualis, & lacteo circulo.

Roget aliquis cur dixerimus, solem in æstiuo solstitio constitutum horarum quindecim facere diem: in hi- D berno, nouem: cùm tamen in mechanicis horologiis, & hydrologiis dies perpetuò horis duodecim constare videatur. Huic ita respondemus: quemadmodũ homo quilibet tã puer, quàm vir, qui nos in manu digitos habet, non tamen æquales: eandem planè in diebus, ac noctibus magnitudinis, ac celeritatis rationem horas habere: adeo vt magnarum magnæ sint; paruarum itidem paruæ. Igitur æstiui dies hibernis maiores interuallo constant horarum xv æquinoctialium, quæ in duo- E decim proportione diuiduntur. Idem ergo maioribus, ac minoribus de noctibus, & maioribus, ac minoribus diebus est iudicium.

Paralleli quinque circuli vocantur translata à lineis appellatione, quas geometræ parallelas vocant. Eiusmodi nominantur ab iis lineæ, quæ in eodem plano positæ nulla parte in se inuicem inclinant. Sed nos facilitatis gratia ab eo quod consequens est eos

explicemus. Parallelos itaque circulos esse dicimus eos, qui à circunferentia ad circunferentiam eandem vndequaque latitudinem habent; etsi non æqualis inter omnes interiecta latitudo sit.

De zonarum à se inuicem distantia.

26. Atque vt horũ interualla cognoscamus, diuidatur sphæra per cẽtrum, sic vt paralleli bifariam secentur, velut eos coluri diuidunt. sitque circulus ille partium LX. hemisphæria ergo singula triginta partium erunt. Igitur ab horizonte ad borealem polum sex erit partium interuallum, totidem, quot triginta sunt in hemisphærio superiore. tanta est enim eminentis poli ab horizonte distantia. siquidem centri instar est borealis polus ad ambitum arctici circuli. In omni autem circulo rectæ omnes à centro ductæ ad ambitum æquales sunt inuicem. Interuallum ab arctico circulo ad tropicum æstiuum partium erit quinque. ab æstiuo tropico ad æquinoctialem partium quatuor. ab æquinoctiali ad hibernum tropicum, itidem quatuor. ab hiberno tropico ad horizontem, partium quinque. ab horizonte ad polum australem, & semper occultum, partes erunt sex. ab eodem australi polo ad inferiorem ambitum circuli antarctici, sex partes. ab antarctico circulo in hemisphærio inferiore ad horizontem, & contactum eius atque arctici circuli, eâdem, quâ in superiori, proportione, reliquæ sunt partes octodecim. Nonnulli sphæram per polos diuidentes, velut per coluros, interualla parallelorum in latum non in partes LX, sed in CCCLX distribuunt. quandoquidem annus CCCLXV diebus constat. aiunt ergo dimidium eius, siue superius hemisphærium, partes obtinere CLXXX; totidem inferius. Ex quibus ab horizonte ac boreum polum, & altiorem ambitum circuli arctici, partes sunt XXXVIII. à boreo polo ad arcticum circulum partes aliæ XXXVIII. ab arctico ad æstiuum tropicum, partes XXIV. à tropico æstiuo ad æquinoctialem, partes XXIV. ab æquinoctiali ad hibernum tropicum, partes XXIV. hinc ad antarcticum, qui horizontem contingit, aliæ partes XXXII. Hæ omnes

A εἴπωμεν. φαμὲν οὖν ὅτι παράλληλοί εἰσιν οἱ κύκλοι μεταξὺ ἀλλήλων ἀπὸ περιφερείας ἐπὶ περιφέρειαν τὸ ἴσον μὲν πλάτος ἔχοντες πανταχόθεν, οὐ μέντοι ἴσον καὶ τὸ πλάτος τὸ μεταξὺ αὐτῶν.

Περὶ τῆς πρὸς ἀλλήλας τῶν ζωνῶν διαστάσεως.

Ἵνα δὲ καὶ τὰ μεταξὺ τούτων διαστήματα μάθωμεν, ἔστω τεμνομένη ἡ σφαῖρα διὰ τοῦ κέντρου αὐτῆς, ὥστε δίχα τέμνεσθαι τοὺς παραλλήλους· καθάπερ ὑπὸ τῶν κολούρων τέμνονται. καὶ ἔστω ὁ κύκλος ἐστὶ μοιρῶν ξ'. ἕκαστον οὖν ἡμισφαίριον ἀνὰ λ' μοιρῶν ἔσται. ἀπὸ τοίνυν τοῦ ὁρίζοντος ἐπὶ τὸν βόρειον πόλον ἓξ μοιρῶν ἔσται διάστημα τῶν ὑπὲρ γῆν τοῦ ἡμισφαιρίου λ' μοιρῶν. τοσοῦτον γὰρ ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος ἐπὶ τὸν βόρειον πόλον ἐστὶ τὸ ἔξαρμα. ἀπὸ μὲν γὰρ τοῦ βορείου πόλου ἐπὶ τὴν ἄνω περιφέρειαν τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου, κέντρου τάξιν ἔχει ὁ βόρειος πόλος. ἀπὸ δὲ τοῦ μέσου κέντρου παντὸς τοῦ κύκλου αἱ ἐκβαλλόμεναι εὐθεῖαι εἰς τὴν περιφέρειαν πᾶσαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσί. τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου διάστημα ἐπὶ τὸν θερινὸν τροπικὸν ἔσται μοιρῶν ε'· τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ἐπὶ τὸν ἰσημερινὸν ἔσται μοιρῶν δ'. τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ ἰσημερινοῦ μέχρι τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ, ἔσται τῶν ἴσων τεσσάρων. τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ μέχρι τοῦ ὁρίζοντος, μοιρῶν ε'. ἀπὸ δὲ τοῦ ὁρίζοντος ἐπὶ τὸν νότιον πόλον, καὶ ἀεὶ ἀφανῆ, μοῖραί εἰσι ϛ'. ἀπὸ δὲ τοῦ αὐτοῦ νοτίου πόλου ἐπὶ τὴν κάτω περιφορὰν τοῦ ἀνταρκτικοῦ αἱ λοιπαὶ '' ἑξῆς ιη' μοῖραι. ἀπὸ δὲ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ἐν τῷ κάτω ἡμισφαιρίῳ μέχρι τοῦ ὁρίζοντος, καθὸ ἐφάπτεται ὁ ἀρκτικὸς κύκλος αὐτοῦ, ἀναλόγως τοῖς προειρημένοις ὑπὲρ γῆς '' εὑρεθήσονται. τινὲς δὲ τέμνοντες τὴν σφαῖραν διὰ τῶν πόλων, ὥσπερ διὰ τῶν κολούρων, τὰ μεταξὺ τῶν παραλλήλων διαστήματα κατὰ πλάτος οὐκ εἰς ξ' μοίρας τέμνουσιν, ἀλλ' εἰς τξ'. ἐπειδὴ καὶ ὁ ἐνιαυτὸς τξε' ἐστὶν ἡμερῶν. καί φασιν ρπ' ἔχειν μοίρας τὸ ἥμισυ, ἤτοι τὸ ὑπὲρ γῆς ἡμισφαίριον· καὶ πάλιν ρπ' τὸ ὑπὸ γῆν. ἐξ ὧν ἀπὸ μὲν τοῦ ὁρίζοντος μέχρι βορείου πόλου, καὶ τῆς περιφερείας τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου τῆς ὑψηλοτέρας, εἰσὶ μοῖραι λη'. ἀπὸ δὲ τοῦ βορείου ἐπὶ τὸν ἀρκτικόν, μοῖραι ἄλλαι λη'. ἀπὸ δὲ τοῦ ἀρκτικοῦ μέχρι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, μοῖραί εἰσι κδ'. ἀπὸ δὲ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ μέχρι τοῦ ἰσημερινοῦ μοῖραι κδ'. ἀπὸ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ ἕως τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ μοῖραι κδ'. ἀπὸ δὲ τοῦ χειμερινοῦ ἕως τοῦ ἀνταρκτικοῦ, τοῦ ἐφαπτομένου τοῦ ὁρίζοντος, ἄλλαι εἰσὶ μοῖραι λβ'. αὗται

κϛ.

Leg. ἀνταρκτικοῦ μοῖραί εἰσιν ἑξ. ἀπὸ δὲ &c.

Leg. ὑπὲρ γῆς αἱ λοιπαὶ ιη' μοῖραι εὑρεθήσονται.

ἢ ἐπὶ δ' αὐτοῦ γινόμεναι, ὡς εἴπομεν, ρπ' γίνονται. ὁμοίως δὲ καὶ ὑπὸ γῆν κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον ἴσαι ἄλλαι ρπ' μοῖραι. δύνανται δὲ οἱ παράλληλοι οὗτοι, καὶ ὀρθοὶ καλεῖσθαι. παρελήφθησαν δὲ ὑπὲρ τοῦ εὐπαρακολούθητον ἡμῖν τὴν δεῖξιν γίνεσθαι τῶν βορειοτέρων, καὶ νοτιωτέρων· καὶ ὥστε γνῶναι ἡμᾶς τὰς χειμερινὰς, καὶ τὰς θερινὰς, καὶ τὰς ἰσημερινὰς, καὶ ἐαρινὰς, καὶ μετοπωρινὰς τροπάς.

Περὶ κολούρων.

κζ'. ΟΙ δὲ κόλουροί εἰσι μὲν δύο ἀπὸ βορέου ἐπὶ νότον, διὰ τῶν πόλων τέμνοντες τὴν σφαῖραν, καὶ τοὺς ἐν αὐτῇ πάντας ἄλλους κύκλους. εἰσὶ δὲ μέγιστοι καὶ οὗτοι, ὡς ἂν διὰ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας ἠγμένοι. τέμνουσι δὲ, ἵνα τὰς δ' ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ ῥᾳδίως καταλαμβάνωμεν. τεμνόντων γὰρ τούτων ἀλλήλους, καὶ τὴν σφαῖραν, συμβήσεται εἰς τέσσαρα τετμῆσθαι. ὥστε ἕκαστον τῶν τεσσάρων τμημάτων, μίαν ὥραν τοῦ ἐνιαυτοῦ ἔχειν. καὶ ὁ μὲν αὐτῶν κατὰ καρκίνον, καὶ αἰγοκέρωτα ἔχει τὴν περιφέρειαν· διὰ μὲν τοῦ ἑνὸς ἡμικυκλίου δηλῶν ἐν καρκίνῳ θέρος· διὰ δὲ τοῦ ἑτέρου ἐν αἰγοκέρωτι χειμῶνα. ὁ δὲ κατὰ κριὸν, καὶ χηλὰς τὴν περιφέρειαν ἔχει· καὶ δηλοῖ τὰς ἄλλας δύο ὥρας τὰς ἰσημερινάς· τὴν μὲν ἐαρινὴν, ἐν κριῷ· τὴν δὲ μετοπωρινὴν, ἐν χηλαῖς. κόλουροι δὲ κέκληνται, διότι δοκοῦσιν ἡμῖν κολοῦσθαι ὥσπερ τὰς οὐρὰς, διὰ τὸ ἡμῖν μὴ φαίνεσθαι αὐτῶν τὰ ἐπὶ τοῦ ἀνταρκτικοῦ μέρη, καὶ δοκεῖν κολοῦσθαι αὐτοὺς κατὰ τοῦτο τὸ μέρος. συμβέβηκε γὰρ τὰ μὲν ἀπὸ τοῦ ἀεὶ φανοῦς κύκλου, τουτέστι τοῦ ἀρκτικοῦ, μέρη φαίνεσθαι· ταῦτα δὲ τὰ μέρη τῶν κολούρων κύκλων τὰ τοῦ ἀνταρκτικοῦ, ἀεὶ ἀφανῆ εἶναι.

Περὶ τοῦ ἄξονος.

κη'. ΔΙήκει δὲ ὁ ἄξων ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου διὰ τοῦ κέντρου τῆς σφαίρας ἕως τοῦ κέντρου τοῦ ἀνταρκτικοῦ. παρείληπται δὲ ἵνα γνῶμεν ὅτι περὶ αὐτὸν, καὶ τὰ ἄκρα αὐτοῦ δινεῖται ὁ οὐρανός· ὥσπερ περὶ ἁρμάτειον ἄξονα δινοῦνται οἱ τροχοί. τὴν δὲ ὕλην αὐτοῦ οὐκ ἐδίδαξεν ἡμᾶς Ἄρατος· ἀλλ' ὡς ἐν ποιήσει μυθικώτερον, ὥσπερ ὀβελίσκον αὐτὸν εἶπεν. εἰ μὲν οὖν λέγοι τις αὐτοῦ τὴν ὕλην ἐκ πυρὸς, ἐλθὼν ἐπὶ τὴν τοῦ ὕδατος σφαῖραν σβεσθήσεται· ἢ ὑπὸ τῆς τοῦ πυρὸς σφαίρας καταφλεχθήσεται. εἰ δὲ ἐκ τῆς

A simul collectæ fiunt CLXXX. Sic infra terram eodem modo partes totidem CLXXX numerantur. Possumus & parallelos istos rectos nominare. qui ob id assumuntur, vt boreales, australésque partes per eas facilius agnoscamus: tùm etiam conuersiones hibernas, & æstiuas; nec non æquinoctiales vernas, & autumnales.

De coluris.

B DVo sunt coluri à septentrione ad austrum per polos sphæram, eiúsque circulos omnes partientes. 27. Iidem maximi sunt, vt qui per centrum sphæræ transeunt. Secant autem iccirco, vt anni tempestates quatuor facilè discernamus. Nam cùm sese mutuò diuidant, sphæram ipsam quoque diuidi necesse est in partes quatuor: adeo vt quodlibet è segmentis quatuor suam anni tempestatem obtineat. E coluris istis alterius ambitus per cancrum, & capricornum ducitur: C ac per semicirculum vnum æstatem indicat in cancro: per alterum hiemem in capricorno. Alterius ambitus transit per arietem, & libram: ac duas alias æquinoctiorum tempestates exhibet; vernam in ariete; autumnalem, in libra. Qui coluri propterea vocantur, quia nobis velut cauda mutilati videntur; eo quod partes illorum ad polum antarcticum occultantur: quibus & mutilati videntur. D Nam quæ semper apparente circulo, id est arctico, continentur, illorum conspicuæ sunt partes: quæ verò antarctico includuntur, semper occultæ.

De axe.

AB arctici circuli centro per sphæræ centrum, ad centrum aliud 28. antarctici transit axis. qui ob id assumptus est, vt intelligamus circum E hunc & eius extrema circunuolui cœlum; perinde atque circum currus axem rotæ voluuntur. De huius materia nihil nos Aratus docuit. sed poëtica licentia fabulosius loquens veruti instar esse dixit. Itaque siue quis illum ex igne, ceu materia, constare velit, cùm per aquæ sphæram transeat, ibi restinguetur; aut ab ignis sphæra consumetur. siue ex aliorum elemento-

rum materia, puta aëris, aut aquæ; misceri cum aliis non poterit; & à contrariis delebitur. Proinde geometræ lineam esse dicunt exilem ab arctici centro ad centrum antarctici pertinentem, vti diximus. At Physici spiritum, qui per interiectum spatium transit, axem putant esse. cuius in Mercurio meminit Eratosthenes.

Ipsam quidem secuit mediam prorsus Olympi,
Centro ab sphæra. per axem verò fulciebatur.

Aratus quoque;

Porro hic ne minimum quidem declinat, sed planè immobiliter
Axis semper firmatus est: habétque libratam omninò
In medio terram: circum autem hunc cœlum se versat.

Axis vocabulum ideo meruit, quòd circum ipsum agatur, voluatúrque cœlum. Huius extrema sunt in centris arctici, & antarctici circulorum: quos polos nominant; eo quòd circum illa cœlum assidua vertigine torqueatur. Ex iis alter boreus dicitur, semper apparens: alter australis, semper occultus. Horum meminit Aratus.

Et hunc, inquit, *traiiciunt poli duo vtrinque positi.*
Quorum alter videri non potest. alter oppositus à septentrionibus
Supra Oceanum. duæ porro vtrinque ipsum obtinent
Vrsæ, simul meantes.

Obseruandum est autem masculino genere polos istos efferri. At Pythagorici boreales mundi partes dextras: australes, sinistras nominant. Homerus autem dextra vocat quæ sunt ad orientem: sinistra quæ ad occidentem, his versibus:

Siue dextrorsum eant ad auroram, & solem,
Siue sinistrorsum istæ ad occasum caliginosum.

Sed in lignea sphæra extremitates axis illæ vltra sphæræ ambitum proiectæ sunt. quas tamen cogitandum est extima cœli superficie terminari, nec excedere.

A τῶν λοιπῶν, ἀέρος, ἢ ὕδατος· ἀμιγὴς ἔσται τοῖς ἄλλοις, καὶ ὑπὸ τῶν ἐναντίων ἀφανισθήσεται. γεωμέτραι δὲ αὐτὸν ὑποτίθενται γραμμήν τινα λεπτήν, διήκουσαν ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου μέχρι τοῦ ἀνταρκτικοῦ, καθάπερ εἴρηται. οἱ δὲ φυσικοὶ φιλόσοφοι τὸ μεταξὺ διῆκον πνεῦμα λέγουσιν ἄξονα. μέμνηται δὲ αὐτοῦ Ἐρατοσθένης ἐν τῷ Ἑρμῇ λέγων.

Αὐτὴν μὲν μιν ἔτετμε μεσηρέα πάντη Ὀλύμπου,
B Κέντρου ἀπὸ σφαίρας· διὰ δὴ ἄξονος ἠρήρειστο.

καὶ ὁ Ἄρατος λέγων.

Αὐτὰρ ὅ γ' οὐ δὴ ὀλίγον μετανίσσεται· ἀλλὰ μάλ' αὕτως
Ἄξων αἰὲν ἄρηρεν· ἔχει δ' ἀτάλαντον ἁπάντη
Μεσσηγὺς γαῖαν· περὶ δ' οὐρανὸς αὐτὸν ἀγινεῖ.

C Ὠνόμασται δ' ἄξων διὰ τὸ περὶ αὐτὸν ἄγεσθαι, καὶ περιδινεῖσθαι τὸν οὐρανόν. τὰ δὲ πέρατα αὐτοῦ πρὸς τοῖς κέντροις τοῦ τε ἀρκτικοῦ, καὶ τοῦ ἀνταρκτικοῦ ἐστί. καλοῦσι δὲ αὐτὰ πόλους ἀπὸ τοῦ περιπολεῖσθαι, καὶ στρέφεσθαι περὶ αὐτὰ τὸν οὐρανόν. τούτων δὲ ὁ μὲν, καλεῖται βόρειος, ἀεὶ φανερὸς ὤν· ὁ δὲ νότιος, ἀεὶ ἀφανής. μέμνηται αὐτῶν καὶ Ἄρατος·

Καί μιν πειραίνουσι δύο πόλοι ἀμφὶς ἐόντες.
D Ἀλλ' ὁ μὲν, οὐκ ἐπίοπτος· ὁ δ' ἀντίος ἐκ βορέαο
Ὑψόθεν Ὠκεανοῖο. δύω δέ μιν ἀμφὶς ἔχουσιν
Ἄρκτοι, ἅμα τροχόωσαι.

Τηρητέον δὲ ὅτι ἀρρενικῶς λέγονται οὗτοι οἱ πόλοι. οἱ δὲ Πυθαγόρειοι δεξιὰ μὲν τὰ βόρεια, ἀριστερὰ δὲ τὰ νότια καλοῦσιν. ὁ δὲ Ὅμηρος δεξιὰ μὲν καλεῖ τὰ ἀνατολικά· ἀριστερὰ δὲ τὰ δυτικά, διὰ τούτων·

E Εἴτ' ἐπὶ δεξί' ἴωσι πρὸς ἠῶ τ' ἠέλιόν τε, Il. μ'.
Εἴτ' ἐπ' ἀριστερὰ τοί γε ποτὶ ζόφον ἠερόεντα.

Ἐπὶ τῆς σφαίρας δὲ τῆς ξυλίνης ταῦτα τὰ ἄκρα τοῦ ἄξονος φαίνεται παρὰ τὴν ἐπιφάνειαν τῆς σφαίρας ἐξέχοντα. χρὴ δὲ νοεῖν συναποπαύεσθαι αὐτὰ τῇ ἐπιφανείᾳ τοῦ οὐρανοῦ, καὶ μὴ ἐξέχειν.

A

Περὶ ζωνῶν, καὶ ὅτι πέντε.

Περὶ δὲ τῶν ζωνῶν Ἄρατος ἐν τοῖς Φαινομένοις οὐκ ἐμνήσθη. ἄλλοι δέ, ὧν καὶ Ἐρατοσθένης, ἐμνημόνευσαν. ζῶναι τοίνυν λέγονται, τὰ μεταξὺ τῶν παραλλήλων κύκλων διαστήματα. εἰσὶ δὲ καὶ ἐν οὐρανῷ, καὶ ἐπὶ γῆς, αἱ κατὰ κάθετόν εἰσι τῶν ἐν τῷ οὐρανῷ. πέντε δέ εἰσι πᾶσαι. ὧν δύο εἰσὶν ἀοίκητοι διὰ τὸ πολὺ κατεψῦχθαι. καὶ ἡ μὲν, λέγεται νότιος, ἡ δὲ βόρειος. τῶν δὲ μεταξὺ τούτων τριῶν, δύο μὲν εἰσιν εὔκρατοι· μία δὲ διακεκαυμένη. τῶν δὲ εὐκράτων, ἡ μὲν ἐστὶ βορειοτέρα· ἡ δὲ νοτιωτέρα. καὶ ἔστιν ἡ βορειοτέρα ἀπὸ τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου μέχρι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ. ἡ δὲ ἑτέρα ἀπὸ ἀνταρκτικοῦ μέχρι χειμερινοῦ τροπικοῦ. B εἰσὶ δὲ εὔκρατοι τῷ μήτε ὑπὸ ἀκράτου ψύχους, μήτε ὑπὸ καύματος ἐνοχλεῖσθαι· καὶ τῷ εἶναι αὐτὰς μεταξὺ τῆς τοῦ ἡλίου πορείας, καὶ τῶν κατεψυγμένων ζωνῶν. ἡ δὲ τούτων μέση πασῶν ἐστὶν ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, μέχρι τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ. C τοσοῦτον γὰρ πλάτος ἔχει, ὅσον καὶ ὁ ἥλιος περιέρχεται. καλεῖται δὲ διακεκαυμένη, διὰ τὸ πυρώδης εἶναι, τοῦ ἡλίου δι᾽ αὐτῆς τὴν πορείαν ἀεὶ ποιουμένου. ταύτην δέ, οἱ μὲν, ἀοίκητον· οἱ δὲ οἰκεῖσθαι λέγουσι. μέμνηται δὲ τῶν ζωνῶν τούτων καὶ Ἐρατοσθένης ἐν τῷ Ἑρμῇ λέγων.

Πέντε δὲ αἱ ζῶναι περιειλάδες ἐσπείρωνται,
D Αἱ δύο μὲν γλαυκοῖο κελαιότεραι κυάνοιο
Ἡ δὲ μία ψαφαρή τε, καὶ ἐκ πυρὸς οἷον ἐρυθρή.
Ἡ μὲν ἔην μεσάτη· ἐκέκαυτο δὲ πᾶσα " πυρὶ * * (f. πυρὶ περὶ.)
Τυπτομένη φλογμοῖσιν. ἐπιτερασμοῖεν ὑπ᾽ αὐτὴν
Κεκλιμένοι ἀκτῖνες ἀειθερέες πυρόωσιν.
E Αἱ δὲ δύο ἑκάτερθε πόλοις περιπεπτηυῖαι.
Αἰεὶ φρικαλέαι, εἴθ᾽ ὕδατι νοτέοισιν.
Οὐ μὴν ὕδωρ, ἀλλ᾽ αὐτὸς ἀπ᾽ οὐρανόθεν κρύσταλλος
Κεῖται ἀναπέσχε. περίψυκτος δὲ τέτυκται.
Ἀλλὰ τὰ μὲν χερσαῖα, καὶ ἄμβατα ἀνθρώποισι·

De zonis quæ sunt quinque.

De zonis mentionem in Phænomenis Aratus non facit. alij, vt Eratosthenes, meminerunt. Igitur zonæ dicuntur interstitia parallelorum. Quæ quidem in cælo pariter, ac terra collocatæ sunt. quarum posteriores cœlestibus directè subiiciuntur. Quinque porrò numerantur: è quibus duæ sunt propter summum frigus inhabitabiles: atque harum australis altera est; altera borealis. De tribus inter ambas istas positis, duæ sunt temperatæ: vna torrida. Temperatarum vna borealis est; australis altera. Borealis inter arcticum circulum, & æstiuum tropicum porrigitur: altera verò ab antarctico circulo, ad hibernum tropicum. Quæ ideo temperatæ sunt, quod nec intolerandum frigus, nec nimius illas calor infestet. quódque mediæ sint inter solis, iter algentésque zonas. inter has omnes interiecta, ab æstiuo tropico ad hibernum extenditur. Nam tantundem patet in latum, quantum sol circuitu suo complectitur. Quæ propterea torrida dicitur, quòd ardore igneo flagret; quatenus sol per eam assiduè decurrit. Hanc alij negant habitari. affirmant alij. Meminit earum in Mercurio sic Eratosthenes:

Quinque porro zonæ in orbem circundatæ flectuntur.
Quarum duæ glauco nigriores cyano.
Vna est squalida, & igne velut rubens.
Eáque in medio sita, adusta penitus igne,
*Ardoribus contacta * * * sub ipsam*
Incumbentes radij feruidi semper exurunt.
Aliæ duæ vtrinque ad polos accedentes,
*Semper alsiosæ, * * * **
Neque tamen aqua; sed ipsa de cœlo glacies
*Iacet * * * * est autem perfrigida.*
Sed hæc deserta sunt, & hominibus inaccessa loca:

A *Duæ sunt autem aliæ opposita inuicem*
In medio æstus, & pluuiæ glaciei.
Ambæ temperatæ, & almam augentes
Frugem Eleusinæ Cereris. Vtramque verò homines
Contrariis nixi vestigiis incolunt.

Hæc ille. Quæratur nunc vtram nos ex temperatis duabus habitemus. B Atqui videmus sole in capricorno versante longiùs à nobis esse distitum: & apud nos hiemem fieri. cùm verò peruenit ad cancrum, qui à capricorno tota diametro distat, appropinquare nobis, ac summum apud nos æstum existere. At Cancer duodecim signorum maximè borealis est. perspicuum est ergo borealem à nobis zonam incoli. Nam sol cùm est in cancro sinister nobis oritur, vmbram suam flectens ad dexteram. quod argumento C est nos ad dextram obuersos esse soli. Etenim si quis lucernam accendens media in domo collocet, & ad dextram eius stet, stantis ipsius vmbra non ad lucernam, sed ad dextram hominis tendet. Quocirca cùm vmbræ corporum nostrorum dextræ sint nobis, manifestum est sinistrum quoque nobis esse solem. è contrariò verò iis, qui in australi zona degunt, sol dexter est: ad sinistram verò illorum vmbra iacitur meridiem versus. Hac ratione D demonstratur nos in temperata zona degere. Quidam etiam de zonis ista scripserunt. Zonæ sunt in terra sub parallelis similiter quinque: Borea: tota sublimis, inhabitabilis, frigida, Saturnia, sexagesima scrupula sex patens, quæ sunt stadia 25200. Nam scrupulum vnum stadiis constat 1200. Æstiua; cuius parallelorum supra horizontem minora segmēta sunt. Temperata, in qua situs est orbis noster, E ad Iouem pertinens. quæ in sexagesima quinque porrigitur; stadia 21000, Æquinoctialis, cuius horizon æqualem facit infra, supráque portionem: inhabitabilis, torrida: dicata Marti. quæ scrupula octo tenet, hoc est vtrinque ab æquinoctiali quatuor. Hic enim sphæram totam in medio partitur. Est autem stadiorum 33600. Hiemalis, contra quam æstiua maiorem sub horizonte portionem relinquens: habi-

Δοιαὶ δ' ἄλλαι ἔασιν ἐναντίαι ἀλλήλαισι,
Μεσσηγὺς θέρεός τε, καὶ ὑετίου κρυστάλλου.
Ἄμφω εὔκρητοί τε, καὶ ὄμπνιον "αὐδήσκουσαι (f ἀλδήσκουσαι)
Καρπὸν Ἐλευσίνης Δημητέρος. ἐν δέ μιν ἄνδρες
Ἀντίποδες ναίουσι.

Ταῦτα μὲν Ἐρατοσθένης. ζητήσωμεν δὲ τῶν δύο εὐκράτων ὁποτέραν ἡμεῖς οἰκοῦμεν. ὁρῶμεν γὰρ ὅταν μὲν ὁ ἥλιος ἐν αἰγοκέρωτι γένηται, πόρρω ἡμῶν ἀφέστηκε, καὶ χειμὼν ἐστὶ παρ' ἡμῖν. ὅταν δὲ ἐν καρκίνῳ γένηται, ὅ ἐστι κατὰ διάμετρον τῷ αἰγοκέρωτι, τότε πλησίον ἡμῶν ἐστι, καὶ καῦμα πολὺ παρ' ἡμῖν. ὁ δὲ καρκίνος τῶν ιβ' ζωδίων βορειότερός ἐστι. δῆλον οὖν ὅτι τὴν βόρειον οἰκοῦμεν ζώνην. ἐν γὰρ καρκίνῳ γενόμενος ὁ ἥλιος ἀριστερὸς ἡμῶν ἀνατέλλει, τὴν σκιὰν ἡμῶν εἰς τὰ δεξιὰ μέρη κλίνων· ὅ ἐστι σημεῖον ἐναργὲς τοῦ ἡμᾶς δεξιοὺς εἶναι τοῦ ἡλίου. εἰ γάρ τις λύχνον ἅψας ἐν μέσῳ οἰκήματος θείη· ἐν δεξιᾷ δὲ αὐτοῦ σταίη· τὸ σκίασμα τοῦ ἑστῶτος, οὐ πρὸς τὸν λύχνον, ἀλλ' ἐν δεξιᾷ τοῦ ἀνθρώπου τρέψεται. εἰ τοίνυν καὶ ἡμῶν αἱ σκιαὶ ἐν δεξιᾷ ἡμῶν γίνονται, δῆλον ὅτι ἀριστερὸς ἡμῶν ἐστιν ὁ ἥλιος. ἀνάπαλιν δὲ τοῖς ἐν τῇ νοτίῳ ζώνῃ οἰκοῦσιν ἐν δεξιᾷ μέν ἐστιν ὁ ἥλιος· ἐν ἀριστερᾷ δὲ αὐτῶν ἡ σκιὰ πρὸς νότον ἐκπέμπεται. οὕτως οὖν ἀποδείκνυται ἡμᾶς τὴν βόρειον ζώνην τὴν εὔκρατον οἰκεῖν. τινὲς δὲ καὶ ταῦτα περὶ τῶν ζωνῶν εἰρήκασι. ζῶναί εἰσι τῆς γῆς ὑπὸ τοῖς παραλλήλοις ὁμοίως πέντε· βόρειος, ὅλη μετέωρος, ἀοίκητος, κατεψυγμένη, Κρόνου· ἑξηκοστῶν μὲν ϛ', σταδίων δὲ δισμυρίων ,εσ'· τὸ γὰρ ἑξηκοστὸν σταδίων ἐστὶ ,ασ'. θερινή, πλείονα ἔχουσα τὰ ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα. εὔκρατος· ἐν ᾗ ἐστιν ἡ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένη· Διός· ἑξηκοστῶν ε', σταδίων δὲ δισμυρίων καὶ α'. ἰσημερινή, ἴσον ἔχουσα τὸν ὑπὲρ γῆς ὁρίζοντα τῷ ὑπ' αὐτόν· ἀοίκητος, διακεκαυμένη· Ἄρεος· ἑξηκοστῶν μὲν η', ἐξ ἑκατέρου μέρους τοῦ ἰσημερινοῦ τεσσάρων. ἔστι γὰρ αὐτὴν ὅλην τὴν σφαῖραν τέμνει μέσην· σταδίων δὲ τρισμυρίων καὶ ,γχ'. χειμερινή, ἀνάπαλιν τῇ θερινῇ, πλεῖον ἔχουσα τὸ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα· οἰ-

κουμένη, εὔκρατος, Ἀφροδίτης, ἑξηκοστῶν ε', σταδίων δὲ δισμυρίων καὶ α'. νότιος, ὅλη ἀφανής, ἀοίκητος, κατεψυγμένη· Ἑρμοῦ· ἑξηκοστῶν μὲν ς', σταδίων δὲ δισμυρίων ες'. ὥστε εἶναι τὸ ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα περίμετρον τῆς γῆς, ἑξηκοστῶν μὲν τριάκοντα, σταδίων δὲ μυριάδων ιβ' καὶ ς'. καλοῦνται δὲ οἱ μὲν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἡμισφαιρίου βόρειοί τε, καὶ νότιοι κατοικοῦντες, " αὐτόχθονες. οἱ δ' ἐφ' ἑκάτερα τῶν ἡμισφαιρίων ὑπὲρ γῆς τε, καὶ ὑπὸ γῆν, ἀντίποδες.

Leg. ἀντίχθονες.

Περὶ τῶν ἐν ταῖς εὐκράτοις ζώναις οἰκούντων.

α'. Τῶν δὲ ἐν ταῖς δυσὶν εὐκράτοις ζώναις οἰκούντων, ἵνα σαφέστερον διέλωμεν, οἱ μέν εἰσι περίοικοι· οἱ δὲ ἄντοικοι· οἱ δὲ ἀντίχθονες· οἱ δὲ ἀντίποδες. περίοικοι μὲν, ὅσοι τὴν αὐτὴν οἴκησιν οἰκοῦσιν. οἷον οἱ τὴν βόρειον οἰκοῦντες περίοικοί εἰσιν ἀλλήλοις. καὶ πάλιν οἱ τὴν νότιον περίοικοί εἰσιν ἀλλήλοις. ἄντοικοι δὲ, οἱ τὴν νότιον οἰκοῦντες τοῖς τὴν βόρειον οἰκοῦσι ζώνην. καὶ ἀντοικουμένη ἐστὶν ἡ βόρειος τῇ νοτίῳ· καὶ ἡ νότιος τῇ βορείῳ. ἀντίχθονες δὲ, οἱ κατὰ διάμετρον ἐν ταῖς ὁμοίαις ζώναις οἰκοῦντες. οἷον ἐν τῇ βορείῳ ἐν τῷ ὑπὲρ γῆς ἡμισφαιρίῳ· ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τῷ νοτίῳ. ἀντίποδες δὲ οἱ κατὰ διάμετρον ἐν ταῖς ἐναντίαις ζώναις οἰκοῦντες. οἷον τῶν πρὸς τῷ καρκίνῳ οἰκούντων ἀντίποδές εἰσιν οἱ πρὸς τῷ αἰγοκέρωτι. οἱ μὲν οὖν περίοικοι τὴν αὐτὴν ἔχουσιν ἀεὶ νύκτα, καὶ ἡμέραν, καὶ τὰς ἐτησίους ὥρας. οἱ δὲ ἄντοικοι, τὴν μὲν αὐτὴν ἔχουσιν ἀλλήλοις ἡμέραν καὶ νύκτα, οὐ τὰς αὐτὰς δὲ τροπάς. ἐν καρκίνῳ γὰρ γινόμενος ὁ ἥλιος ἡμῖν μὲν θέρος, βορειοτέροις οὖσι, ποιεῖ· τοῖς δὲ νοτιωτέροις, χειμῶνα. ὅταν δὲ ἐν αἰγοκέρωτι γίνηται, ἡμῖν μὲν χειμῶνα βορειοτέροις οὖσι· τοῖς δὲ τὴν νότιον οἰκοῦσι ζώνην, θέρος ποιεῖ. καὶ πάλιν τῶν ἰσημεριῶν δύο οὐσῶν, ἐν μὲν κριῷ ἥλιος γινόμενος ἡμῖν μὲν ἐαρινὴν, τοῖς τὴν βόρειον· τοῖς δὲ ἀντοίκοις μετοπωρινὴν ἰσημερίαν ποιεῖ. ἐὰν δὲ ἐν χηλαῖς γίνηται, ἡμῖν μὲν μετοπωρινήν· τοῖς δὲ, ἀντοίκοις, ἐαρινὴν ἰσημερίαν ποιεῖ. ἀπὸ δὲ τῆς τοῦ κριοῦ ἰσημερίας τῆς παρ' ἡμῖν ἐαρινῆς ὁ ἥλιος ἀναβαίνων ἐν καρκίνῳ θέρος μὲν ἡμῖν ποιεῖ, καὶ αὔξει τὰς ἡμέρας· τὰς δὲ νύκτας ἐλάττους ποιεῖ. " ἀπὸ δὲ τῆς ἐν χη-

Deest opposita pars diuisionis.

A tata temperata; attributa Veneri: in sexagesima quinque diffusa: quæ sunt stadia 21000. Australis non apparens omninò inhabitabilis, frigore rigens; Mercurij peculiaris; sexagesima sex obtinens: quæ stadia faciunt 25200. Ita dimidius supra horizontem ambitus terræ scrupula colligit triginta: stadia 126000. Porro qui in eodem hemisphærio hinc ad septentriones, inde ad meridiem habitant, antichthones vocantur. qui autem in diuer-B sis hæmisphæriis supra, infráque terram, antipodes.

De his qui temperatas zonas incolunt.

QVi in temperatis duabus habitant, horum, vt distinctiùs explicemus, alij periœci vocantur; alij antœci; alij antichthones; alij antipo-C des. Periœci sunt qui eandem habitationem incolunt. Exempli caussa qui borealem zonam occupant, periœci sunt inuicem. Antœci sunt zonæ australis incolæ borealibus: éstque australi opposita borealis habitatio; & australis boreali. Antichthones sunt qui ex diametro similibus in zonis habitant. velut qui in boreali superioris hemisphærij degunt: & qui in australi. Antipodes sunt qui in zonis oppositis ex diametro siti sunt. Ita qui D sub capricorno versantur eorum sunt antipodes, qui cancro subiacent. Igitur periœci noctes ac dies, & annuas tempestates habent easdem. Antœci eandem inuicem noctem habent, & diem: sed diuersa solstitia. Nam sol in cancro positus vt æstatem nobis, qui ad septentriones accedimus; sic illis, qui ad austrum vergunt, affert hiemem. Vicissim autem ad capricornum delatus nobis hiemem septentrioni propinquioribus: E ad austrum verò positis æstatem efficit. Rursus, cùm sint æquinoctia duo, quando sol arietem attigit, borealibus nobis vernum æquinoctium facit: antœcis autumnale. In libra contra nobis autumnale: antœcis vernum æquinoctium parit. Post æquinoctium, quod fit nobis in ariete vernum, sol ascendens, in cancro nobis æstatem efficit, augétque dierum spatia; nocturna contrahit. ab autumnali æqui- 30.

noctio libræ ad capricornum delabens, apud nos dies imminuit, noctes producit; hiemem afferens. apud illos vt auget dierum interualla, sic de nocturnis detrahit; æstatémque reddit. Atque vt vno verbo dicam, quicquid cancer nobis efficit; hoc illis capricornus. & quod nobis capricornus; hoc illis cancer. quod nobis aries; hoc illis libra: & è contrario. Antichthonibus alternant noctes, & dies Nam superioribus eorum ortu suo diem sol infundit: inferioribus noctem. Rursus nobis sol occasu suo noctem; sub terra conditis, diem oriendo restituit. Solstitia tamen & æquinoctia vtrobique sunt eadem borealibus infra, supráque positus. Eiusmodi sunt antichthones. Antipodes contraria, & opposita vident omnia Nam & cùm dies est nobis, nox illis est. & cùm apud illos æstas est, in orbe nostro fit hiems. Ad summam cùm australis zonæ contrariæ incolis hiems, aut dies accidit, tunc iis, qui borealem incolunt, æstas, & nox superuenit. Ita tam noctes, & dies; quàm solstitia, æquinoctia, habitationésque è contrario antœci obtinent.

De vmbrarum differentia, quæ in habitationibus variis incidunt, & quibusnam degant in locis.

31. IN habitationum discrimine quidā dicūtur ascij: alij brachyscij: alij macroscij: quidam heteroscij: alij antiscij: alij amphiscij Ascij sunt, quorū verticē sol incubat hora diei sexta. Vt enim si quis accensum torrem rectum statuat, eius nulla reddetur vmbra: sic nullam habent ij, quorum vertici medium cœlum tenens sol imminet. Tales sunt qui sub æquinoctiali degunt, qui sole arietem vel libram obtinente solem supra caput aspiciunt. Ferunt apud Syenen, & Elephantinen vmbram esse nullam hora diei sexta, cùm in cancro sol residet. Brachyscii, id est *breuis vmbræ* sunt, à quibus parum sol distat Macroscii, *longioris vmbræ* sunt, qui à sole longius distant. Heteroscii, id est *vno latere umbram iacientes* ij sunt, qui in nostro orbe versantur. Nam ad alterum latus vmbra nostra proiicitur: videlicet dextrum, & boreum. Sic antœci heteroscij sunt. quippe illorum vmbra sinistrum ad latus & australe

A λαῖς ἰσημερίας ἐπὶ τὸν αἰγόκερωτα καταβαίνων, παρ' ἡμῖν μὲν, μειοῖ τὰς ἡμέρας, καὶ τὰς νύκτας αὔξει, χειμῶνα ἀπεργαζόμενος. παρ' ἐκείνοις δὲ αὔξει τὴν ἡμέραν, καὶ τὴν νύκτα μοιεῖ, θέρος ποιῶν. καθόλου δὲ εἰπεῖν, ὃ ἡμῖν ποιεῖ καρκίνος, τοῦτ' ἐκείνοις αἰγόκερως· ὃ δὴ ἡμῖν αἰγόκερως, τοῦτ' ἐκείνοις καρκίνος. ὃ δὴ ἡμῖν κριὸς, τοῦτ' ἐκείνοις χηλαί. καὶ τὸ ἀνάπαλιν. οἱ δὲ ἀντίχθονες τὰς νύκτας καὶ τὰς ἡμέρας παρηλλαγμένας ἔχουσι. B τοῖς γὰρ ὑπὲρ γῆς ἀντίχθοσιν ἀνατέλλων ὁ ἥλιος, ἡμέραν ποιεῖ· τοῖς δὲ ὑπὸ γῆν, νύκτα. καὶ πάλιν παρ' ἡμῖν δύνων ὁ ἥλιος νύκτα ποιεῖ· παρὰ δὲ τοῖς κάτω ἀνατέλλει ἡμέραν ποιῶν. τροπὰς μέντοι, καὶ ἰσημερίας τὰς αὐτὰς ἔχουσιν οἱ ἄνω βόρειοι τοῖς κάτω βορείοις τουτέστιν οἱ ἀντίχθονες. οἱ δὲ ἀντίποδες πάντα ἐναντία καὶ μαχόμενα ἔχουσιν. ὅτε μὲν γὰρ παρ' ἡμᾶς νὺξ ἐστὶ, παρ' ἐκείνοις ἡμέρα· καὶ ὅτε παρ' ἐκείνοις θέρος, ἐν τῇ καθ' ἡμᾶς οἰκουμένῃ χει- C μών. καὶ καθόλου ὅτε ἐν τοῖς νοτίῳ ζώνῃ ἀντοικοῦσι χειμὼν ἐστὶ καὶ ἡμέρα, τότε τοῖς ἐν τῇ βορείῳ οἰκοῦσι θέρος ἐστὶ καὶ νύξ. ὥστε καὶ νύκτας δὲ, καὶ ἡμέρας, καὶ τροπὰς, καὶ ἰσημερίας, καὶ οἰκήσεις ἐναντίας οἱ ἄντοικοι ἔχουσιν.

Leg. μειοῖ.

Περὶ διαφορᾶς τῶν ἐν ταῖς οἰκήσεσι σκιῶν, καὶ κατὰ ποίους τόπους οἰκοῦσιν.

D Τῶν δὲ ἐν τῇ οἰκήσει, οἱ μὲν εἰσιν ἄσκιοι· οἱ δὲ βραχύσκιοι· οἱ δὲ μακρόσκιοι· οἱ δὲ ἑτερόσκιοι· οἱ δὲ αὐτόσκιοι· οἱ δὲ ἀμφίσκιοι. ἄσκιοι μὲν, οἱ κατὰ κορυφὴν ὥρα ἕκτῃ τὸν ἥλιον ἔχοντες. ὥσπερ γὰρ εἴ τις δαλὸν ἀνάψας ὀρθὸν στήσῃ, τούτου οὐκ ἂν γένοιτο σκιά· οὕτως οὐδὲ τῶν ὑπὲρ κορυφῆς ἐχόντων τὸν ἥλιον μεσουρανοῦντα γένοιτο ἄν. εἰσὶ δὲ οὗτοι οἱ τὸν ἰσημερινὸν οἰκοῦντες. οὗτοι ἡλίου γινομένου ἐν κριῷ, ἢ ἐν χηλαῖς, τότε κατὰ κορυφῆς ἔχουσι τὸν ἥλιον. E Φασὶ δὲ ἐν Συήνῃ, καὶ Ἐλεφαντίνῃ ἀσκίους γίνεσθαι, ὅτε ὁ ἥλιος ᾖ ἐν καρκίνῳ περὶ ὥραν ἕκτην. βραχύσκιοι δὲ, οἱ τὸν ἥλιον ὀλίγον ἀφεστῶτα ἔχοντες. μακρόσκιοι δὲ, οἱ πόρρω αὐτὸν ἔχοντες. ἑτερόσκιοι δὲ, οἱ ἐν ταύτῃ τῇ οἰκουμένῃ οἰκοῦντες· ἐπειδὴ ἐπὶ τὸ ἕτερον μέρος ἡ σκιὰ ἡμῶν τρέπεται. λέγω δὲ ἐν δεξιᾷ ἐπὶ τὸ βόρειον. ὁμοίως δὲ καὶ οἱ ἄντοικοι, ἑτερόσκιοί εἰσιν, ἐπειδὴ καὶ τούτων ἡ σκιὰ ἐπὶ τὸ ἀριστερὸν μέρος τὸ νοτιώτερον

λαί

Cor. ἀντίσκιοι.

Deest aliquid, puta τῆς ἐν τῷ νοτίῳ.

νοτιώτερον τρέπεται. ἀντίσκιοι δὲ, οἱ ἐν τῷ βορείῳ· ἐπὶ ἐναντίας τὰς σκιὰς ἔχουσιν· οἱ μὲν, εἰς τὰ δεξιὰ μέρη αὐτῶν· οἱ δὲ εἰς τὰ ἀριστερά· διὰ τὸ μέσον εἶναι αὐτῶν τὸν ἥλιον. ἀμφίσκιοι δὲ γίνονται, οἱ ὑπὸ τὸν ἰσημερινὸν κύκλον οἰκοῦντες. οἱ δὲ αὐτοὶ καὶ ἄσκιοι. ὅτε μὲν γὰρ ὑπὲρ κορυφῆς αὐτῶν ἐστιν ὁ ἥλιος, ὡς εἴπομεν, ἄσκιοί εἰσιν. ὅτε δὲ ἀφίσταται αὐτῶν ἀπὸ κριοῦ εἰς ταῦρον, καὶ τὰ ἑξῆς ζώδια· τὴν αὐτὴν σκιὰν ἔχουσιν ἐπὶ τὰ εὐώνυμα μέρη· ὅτε δὲ ἀπὸ ἰσημερίας τῆς ἐν χηλαῖς ὁ ἥλιος γένηται ἐν σκορπίῳ, καὶ τοῖς ἑξῆς ζωδίοις, τότε ἡ σκιὰ αὐτῶν ἐπὶ τὰ δεξιὰ μέρη ἐκπέμπεται. ὥστε συμβαίνειν τοὺς τῇδε οἰκοῦντας ποτὲ μὲν ἀσκίους γίνεσθαι, ὅταν ἐν χηλαῖς, ἢ κριῷ ὁ ἥλιος ὢν, κατὰ κορυφῆς αὐτῶν ᾖ· ποτὲ δὲ ἐν ἀριστερᾷ ἔχειν τὴν σκιὰν, ὅτε ἐν σκορπίῳ, καὶ τοῖς ἑξῆς ὁ ἥλιος γίνεται. τινὲς δὲ καὶ περισκίους τοὺς περὶ αὐτοὺς κύκλῳ ἔχοντας τὴν σκιὰν εἶναι βούλονται.

Πρῶτος δὲ Παρμενίδης περὶ τῶν ζωνῶν ἐκίνησε λόγον. περὶ δὲ τοῦ ἀριθμοῦ αὐτῶν πολλὴ διαφωνία τοῖς μετ' αὐτὸν γέγονεν. οἱ μὲν γὰρ ἓξ αὐτὰς εἶπον· ὡς Πολύβιος, καὶ Ποσειδώνιος, τὴν διακεκαυμένην εἰς δύο διαιροῦντες. οἱ δὲ πέντε παρέλαβον· ὥσπερ Ἐρατοσθένης, καὶ ἄλλοι πολλοὶ, οἷς καὶ ἡμεῖς κατηκολουθήσαμεν. περὶ δὲ οἰκήσεων πάλιν, καὶ τῶν ἐνοικούντων, καὶ ὀνομάτων, γέγονε πολλὴ ταραχὴ, καὶ περὶ ἀντιχθόνων, καὶ ἀντιπόδων.

A dirigitur. Antiscij borealibus sunt australes: quia contrarias habent vmbras: illi dextrum ad latus: hi ad sinistrum. quoniam medius sol ambobus interiectus est. Amphiscij, id est *ad vtrunque latus vmbram habentes*, sunt æquinoctiali circulo subiecti. Iidem & ascij, id est *vmbræ prorsus expertes*. Nam cùm supra verticem illorum sol est, fiunt, vt diximus, ascij. cùm ab iis recesserit: puta ab ariete ad taurum, & consequentia signa; eandem nobiscum habent vnbram ad sinistrum latus. B Sed cùm ab æquinoctio, quod in libra fit, sol ad scorpium, & alia signa transitum facit: tunc dextrorsum illorum vmbra mittitur. Ita fit, vt illius regionis incolæ interdum ascij sint, cùm in libra, vel ariete sol vertici illorum insidet: aliàs sinistra iis vmbra fiat, quando sol scorpium, & consequentia signa peragrat. Sunt qui periscios illos esse dicant, quorum in orbem circunquaque vmbra iacitur.

C Primus de zonis Parmenides dicere instituit. De quarum numero magna dissensio est. Nam alij sex numerant: vt Polybius, & Posidonius, qui torridam in duas diuidunt. quinque malunt alij, è quibus est Eratosthenes: & nos iisdem subscripsimus. Sic de habitationibus, & earum incolis, eorúmque nominibus haud leuis conflictus est: vt & de antichthonibus, & antipodibus.

D

Περὶ μεταρσίων καὶ μετεώρων.

λβ'. Διαφέρει μεταρσίων μετέωρα· ἢ τὰ μὲν μετέωρα ἐν οὐρανῷ καὶ αἰθέρι ἐστίν· ὡς ἥλιος, καὶ τὰ λοιπά, καὶ οὐρανὸς, καὶ αἰθήρ. μετάρσια δὲ, τὰ μεταξὺ τοῦ ἀέρος, καὶ τῆς γῆς. οἷον ἄνεμοι, νεφέλαι, ὄμβροι, ἀστραπαὶ, βρονταὶ, κομῆται, δοκίδες, πωγωνίαι, λαμπάδες, ἴριδες, ἅλωες, διάττοντες, ῥυμοὶ, ῥύακες. λεκτέον δὲ περὶ μεταρσίων. περὶ γὰρ μετεώρων προείρηται. πρῶτον δὲ περὶ ἀνέμων εἴπωμεν.

De iis, quæ μετάρσια, & μετέωρα dicuntur.

Differunt à meteoris quæ μετάρσια nominantur. Nam meteora in cœlo sunt, & æthere. velut sol, & id genus cætera, cœlum, æther. Metarsia, quæ aërem inter, & terram accidunt. vt venti, nubes, imbres, fulgura, tonitrua, cometæ, trabes, E barbatæ stellæ, faces, Irides, areæ, transuolantes stellæ, temones, profluuia. De iis, quæ μετάρσια vocantur, agendum nobis est. Nam de meteoris iam diximus. ac prius de ventis. 32.

Περὶ ἀνέμων, καὶ ὅτι διαφέρει αὔρα ἀναθυμιάσεως.

λγ'. Ἀναξίμανδρος τὴν ῥύσιν ἀέρος τὸν ἄνεμον εἶπε. τινὲς δὲ ἀναθυμίασιν

De ventis, déque auræ, & exhalationis discrimine.

Anaximander fluentem aërem dixit esse ventum. aliis exalatio- 33.

A nem aëris. alij ventum ab aura discrepare volunt. quippe ventum aiunt esse fluentem aërem: auram verò terrenam exhalationem. Ventorum porrò alios è nubibus prodire putant, & vocari *ecnephias*. alios è terra excitatos ἀπογείους. qui è fluminibus oriuntur, aquatiles. qui à maritimis finibus, κολπίας. à montibus ὀρείας, vel ὀρεστίας: quomodo ab Aristotele in libro de Ventis, & Callimacho nominantur. Sic à locis quidam nomen accipiunt: vt Cæcias à B Caico fluuio spirans; & Sciron à Scironicis scopulis. Nonnullis ab impetu nomen inditum: vt qui vehementius ingruant. & qui quadam cum vibratione ac subsultu feruntur, procellæ. Alij à specie dicuntur. velut qui quadam vertigine voluuntur, appellantúrque turbines. Item qui ab imo sursum attolluntur, presteres. Scripsit de ventis etiam Eratosthenes. At cardinales venti sunt quatuor. è quibus C ille, qui ab ortu flat, subsolanus dicitur. qui ab arctico polo, boreas. qui ab antarctico, auster. ab occasu, zephyrus. Nam ζέφος poëticè occasum significat.

ἀέρος. ἄλλοι δὲ διαφέρειν ἄνεμον λέγουσιν αὔρας. ἄνεμον γὰρ εἶναι ῥύσιν ἀέρος· αὔραν δέ, ἀναθυμίασιν γῆς. καὶ τοὺς μὲν ἐκνεφῶν λέγουσιν εἶναι ἀνέμους, καὶ καλεῖσθαι ἐκνεφίας. τοὺς δὲ ἀπὸ γῆς φερομένους, ἀπογείους. τοὺς δὲ ἀπὸ ποταμῶν, ἐνυδρίας. τοὺς δὲ ἀπὸ κόλπων, κολπίας. ἀπὸ δὲ ὀρῶν, ὀρείας, ἢ ὀρεστίας. καὶ γὰρ παρὰ Ἀριστοτέλει ἐν τῷ περὶ ἀνέμων, καὶ παρὰ Καλλιμάχῳ οὕτως ὀνομάζονται. ὥστε καὶ ἀπὸ τόπων τινῶν φασί τινας λέγεσθαι. οἷον Καικίαν τὸν ἀπὸ Καΐος ποταμοῦ πνέοντα· καὶ σκείρωνα τὸν f. Καΐκου. ἀπὸ Σκειρωνίδων πετρῶν. τινὲς δὲ ἀπὸ ὁρμῆς ὠνομάσθησαν, ὡς σφοδρῶς ῥέοντες. καὶ ἡ μετὰ παλμοῦ τινός, καὶ πηδήματος θύελλαι. οἱ δὲ ἀπὸ σχήματος λέγονται· ὥσπερ οἱ μετὰ δινήσεως στρόβιλοι. καὶ οἱ κάτωθεν εἰς ὕψος φερόμενοι πρηστῆρες. ἐπραγματεύσατο δὲ περὶ ἀνέμων, καὶ Ἐρατοσθένης. οἱ δὲ γενικώτατοι ἄνεμοι τέσσαρές εἰσι. καὶ ὁ μὲν ἀπὸ ἀνατολῶν πνέων καλεῖται ἀπηλιώτης. ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ἀρκτικοῦ πόλου, βορέας. ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ ἀνταρκτικοῦ, νότος. ὁ δὲ ἀπὸ δύσεως, ζέφυρος· ζέφος γὰρ ἡ δύσις κατὰ τοὺς ποιητάς.

De cometis.

33. De cometis, & trabibus scripsere complures: velut Demetrius. Locus eorum est in aëre, non in cœlo. Ex iis quorum lumen deorsum respicit; vt versus eam partem coruscare D videantur; *cometæ* nominantur. quorum splendor sursum vergit; *faces*. cùm lux tractim producitur; *trabes*. quando roscidum lumen apparet, *iris* dicitur. quando solem ambit circulus: cuiusmodi nonnunquam duo, trésue fiunt: vnde & Aratus dixit *triplicatam aream*, vocatur ἅλως, id est *area*. si ab astris ignis ad inferiora propellatur, *temones*, & *profluuia* nuncupantur. qui subsultim huc & illuc agitantur, *salientes*, & *transilientes*. quod fit stellis vento E concussis, & quasi scintillas emittentibus. hinc illud ventorum præsagium facere docet Aratus. Ad hæc *præsepe* vocant nubem quandam circa cancrum conglobatam, & splendidam. vt Aratus significat. cui consentaneum est, quod in eâdem parte stellæ quædam circa cancrum, *asini* dicuntur. Porro cometas & id genus alia, quidam è stellis densatis, & illu-

Περὶ κομητῶν.

Περὶ δὲ κομητῶν, καὶ δοκίδων ἐπραγματεύσαντο πολλοί· ὥσπερ καὶ Δημήτριος. λγ'. εἰσὶ δὲ οὐκ ἐν οὐρανῷ, ἀλλ' ἐν τῷ ἀέρι. οἱ μὲν οὖν κάτω τὸ φῶς ἔχοντες, καὶ τὰς μαρμαρυγὰς κάτω νεύσας, καλοῦνται κομῆται. οἱ δὲ ἄνω τὸ φῶς νενευκὸς ἔχοντες καλοῦνται λαμπάδες. ὁπότε δὲ ἐπίμηκες ἔχουσι τὸ φῶς, καλοῦνται δοκίδες. ὁπότε δὲ ἰκματῶδες φῶς ὁρᾶται, καλεῖται ἶρις. ὅταν δὲ περὶ τὸν ἥλιον ἢ κύκλος· ἐνίοτε καὶ f. ἐνίοτε δὲ. δύο, καὶ τρεῖς γίνονται· ὅθεν καὶ Ἄρατος εἶπε, τριέλικτον ἀλωήν· ἅλως καλεῖται. ἐὰν δὲ ἀπὸ ἀστέρων ὦσις τοῦ φωτὸς γένηται ἐπὶ τὰ κάτω, καλοῦνται ῥυμοί, καὶ ῥύακες. οἱ δὲ ἀπὸ τόπου εἰς τόπον μετερχόμενοι, καλοῦνται ἅλλοντες, καὶ διάλλοντες· γίνεται δὲ τοῦτο, τῶν ἀστέρων ὑπὸ πνεύματος τινασσομένων, καὶ οἱονεὶ σπινθῆρας ἀφιέντων. διὸ καὶ σημεῖον ἀνέμων εἶπεν Ἄρατος τοῦτο. καὶ φάτνην δὲ νέφος πεφωτισμένον περὶ τὸν καρκίνον φασίν· ὡς καὶ Ἄρατος. ἀκολούθως δὲ ταύτῃ, καὶ ὄνους λέγουσι περὶ τὸν καρκίνον ἀστέρας εἶναι. τοὺς δὲ κομήτας καὶ τοὺς τοιούτους, οἱ μὲν λέγουσιν ἐξ ἀστέρων συνερχομένων γίνεσθαι, καὶ ἐμφω-

ζομένων. οἱ δὲ ἐκ νεφῶν περιπεφωτισμένων. ἄλλοι δὲ ἐκ παρατρίψεως αὐτοὺς φωτίζεσθαι λέγουσιν. οὐ φαίνονται δὲ ἀεί. ἀλλὰ γίνονται κατὰ περιόδους χρόνων. ὅτε μὲν οὖν συγκρούονται αἱ νεφέλαι πρὸς ἀλλήλας, βροντὰς ποιοῦσι. ῥαγεῖσαι δὲ, καὶ πνεῦμα μετὰ ῥύμης καὶ σφοδρᾶς ὁρμῆς ἀφεῖσαι, κεραυνοὺς ποιοῦσι· διὰ τῆς ῥύμης ἀναπτομένου τοῦ πνεύματος. ἀστραπαὶ δὲ γίνονται, ἤτοι ἐξ αὐτῶν πάλιν τῶν νεφῶν, φωτὸς ἀναπτομένου, καὶ σβεννυμένου· ἢ ἐκ πυρὸς μαρμαρυγαί εἰσιν ἐκπεμπόμεναι. ὄμβροι δὲ, ἐξ ὑγρᾶς ἀναδόσεως, καὶ νεφελῶν ὑγρῶν γίνονται. ταῦτα μὲν οὖν ὡς ἐν ὀλίγῳ περὶ μεταρσίων.

Περὶ θέσεως.

λέ. Εἰδέναι χρὴ περὶ τῆς θέσεως τῆς σφαίρας ὡς οὐκ ἔστι μία, ἀλλὰ πρὸς τὰ κλίματα τῆς γῆς καὶ αἱ θέσεις τῆς σφαίρας γίνονται. λεκτέον δὲ περὶ ὀλίγων· καὶ τότε τῆς κατὰ τὸν Ἄρατον ἁψόμεθα. θέσις τίς ἐστι κατὰ τὸ Ἑλλησποντιακὸν, καὶ τῆς Μακεδονίας κλίμα. παρὰ γὰρ Ἀντιγόνῳ διατρίβων Ἄρατος, τῷ τῆς Μακεδονίας βασιλεῖ, πρὸς τὸ αὐτόθι κλίμα καὶ τὴν διδασκαλίαν τῶν φαινομένων πεποίηται. ἐὰν μὲν οὖν οἱ πόλοι πρὸς τῷ ὁρίζοντι τὴν θέσιν ἔχωσιν, ὥστε ἐφάπτεσθαι τοῦ ὁρίζοντος, συμβήσεται μήτε τὸν ἀρκτικὸν, μήτε τὸν ἀνταρκτικὸν ἀειφανῆ εἶναι, ἀλλ' ἑκάτερον τούτων ἡμικύκλιον ἀνατέλλειν ἀεὶ καὶ δύνειν. ἐὰν δὲ τὸν βόρειον πόλον ὑψηλότερον ποιήσωμεν τοῦ ὁρίζοντος, πρὸς τὸ γινόμενον ἔξαρμα, καὶ ὕψος αὐτοῦ, καὶ τὰ κλίματα τῆς γῆς ἕξει τὰ μεγέθη τῶν ἡμερῶν, καὶ τῶν νυκτῶν διαφορά. δῶμεν ξ' μοιρῶν κύκλον τέμνοντα τὴν σφαῖραν διὰ τῶν πόλων, ὥσπερ τοὺς κολούρους. δῆλον οὖν ὅτι ἕκαστον τῶν ἡμι-
ἐστὶ δὲ. σφαιρίων ἕξει ἀνὰ λ'. τὸ δὲ ὑπὲρ γῆς μοίρας λ' ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος μέχρι τοῦ πόλου. ἐὰν οὖν μετεωρίσω τὸν βόρειον πόλον μοίρας ς'· ἔσται τοῦ Ἑλλησπόντου τὸ κλίμα ἔχον τὴν μὲν ἡμέραν τὴν μεγίστην ὡρῶν ιε', τὴν δὲ νύκτα τὴν ἐλαχίστην ὡρῶν θ'. ἐὰν δὲ μὴ μόνον ἕξ, ἀλλ' ἐννέα ἀπὸ τοῦ ὁρίζοντος μετεωρίσω τὸν βόρειον πόλον, μακροτέρα ἔσται ἡ μεγίστη ἡμέρα παρὰ τοῖς οὕτως οἰκοῦσιν, ἢ τοῖς προειρημένοις ἐν τῷ Ἑλλησπόντῳ. καὶ πάλιν ἐὰν ὑψηλότερον αὐτὸν ποιήσω, καὶ πολὺ αὐτοῦ τοῦ ὁρίζοντος ἀπέχοντα, μακρό-
ἡμέραι. τεραι εὑρεθήσονται αἱ ὧραι, ἕως ἂν ὁ βόρειος μεσουρανήσῃ πόλος. καὶ τότε οὕτως κειμένης τῆς σφαίρας, συμβήσεται ἓξ μηνῶν εἶναι τὴν ἡμέραν, καὶ ἓξ μηνῶν τὴν νύκτα. μεσουρανοῦντος γὰρ τοῦ βορείου πόλου, εὑρεθήσεται ὁ ζῳδιακὸς ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος

A minatis oriri sentiunt. alij ex nubibus vndique collustratis. nonnulli ex affrictu succendi volunt. Neque verò semper apparent. sed certis interuallis temporum. Cæterum nubes inter se collisæ tonitrua faciunt. fissæ verò, & cùm impetu, ac vehementia flatum emittentes, fulmina: cùm agitatione flatus accenditur. fulgura vel è nubibus ipsis oriuntur, accenso igne, ac restincto: vel splendor est ex igne coruscās. Imbres ex madido vapore, & humidis nubibus existunt. Hæc summatim de aëris affectionibus, quæ μετάρσια
B nominant.

De positu sphæræ.

Sphæræ situs, quod ignorare non oportet, haud vnius generis est: 15.
sed pro terræ inclinationibus varij sunt sphæræ situs. è quibus paucos perstringemus: & ad Arateæ sphæræ positum postea veniemus. Est igitur situs imprimis Hellesponti, ac Mace-
C doniæ climati congruens. Cùm enim apud Antigonum Macedoniæ regem esset Aratus, ad illius loci clima apparentium doctrinam exegit omnem. Porro quoties poli horizontem contingunt, accidat vt nec arcticus circulus, nec antarcticus semper appareant; sed hemisphærium vtrunque oriatur, & occidit. Sin borealem polum supra horizontem attollimus; pro altitudinis ratione, varia terræ clima-
D tibus dierum & noctium magnitudo constabit. Fingamus partium sexaginta circulum esse, qui sphæram per polos transiens diuidit: vt coluri faciunt. Igitur hemisphæria singula tricenis gradibus constabunt. adeóque quod supra terram eminet, gradus tricenos habebit ab horizonte ad polum. Quare si ad partes sex polum extulero; in Hellesponti climate longissimus dies horarum fiet xv; breuissima nox ho-
E ratum IX. Quòd si non tantùm sex gradibus, sed nouem supra horizontem polum borealem erexero, longior, quàm in Hellesponto, fiet dies, illius tractus incolis. Rursus verò si arduum magis, ac supra horizontem eminentem polum statuero; horæ longiores existent; donec borealis polus culminet. ac tunc semestris dies erit, semestrisque nox. Nam si borealis polus in vertice sit, zodiacus ab horizon-

te bipertitò ſecabitur; eiúſque pars dimidia perpetuò ſupra terram extabit: altera ſub terram condetur. Hoc verò poſito, perſpicuum eſt ſex fore ſigna ſupra terram: in quibus ſcilicet poſitus ſol, & in vnoquoque triginta dies commorans, ſemeſtrem efficiet diem. reliqua ſex ſigna ſemper occulta erunt, & ſub terra condita: quæ cùm ſol peragrabit, ſex menſium noctem faciet, eo quod in illis ſitus nunquam oritur. Hæc ad dierum, & noctium inæqualitatem explicandam aſſumpſimus. De quibus ſic habendum eſt; ratione, ac conſideratione, conſequentérque iis, quæ apparent, hæc à nobis eſſe collecta; cùm ſint occulta prorſus. Non enim vlla nobis experientia ſemeſtrem diem noctémque patefecit. Sunt qui alicubi dierum octo eſſe lucem, alij octoginta referant. quod iis accidit, qui ſupra Thulen inſulam habitant. Ad eum itaque modum dierum noctiúmque pro climatum ratione diſcrimen à nobis explicatum eſt. Verùm ſitus ille ſphæræ, qui ad Arati phænomena conuenit, eiuſmodi eſſe debet, vt in eo circulus arcticus contingat horizontem, eúmque circulum tangat draconis caput: ſic vt arcticus ille attingat, ac quodammodo radat horizontem. Hinc Aratus,

Illud caput eo peruenit, vbi extremi
Miſcentur occaſus, & ortus inuicem.

Nam horizon inter hemiſphærium vtrumque, ſuperius, & inferius, interiectus eſt. Non deſunt tamen, qui Arati verba illa non ad horizontem, ſed ad meridianum referant. quoniam cùm ſuperius hemiſphærium à meridiano circulo diuiditur, eius altera pars ad ortum, altera ad occaſum pertinet. Mihi verò non hoc velle ſibi videtur Aratus. niſi quis fortaſſe dixerit draconis caput eò ferri,

---- vbi extremi
Miſcentur occaſus, & ortus inuicem.

vbi contingit horizontem draconis caput ad meridianum circulum, qua parte cum horizonte ille committitur, ac ſe ipſi ſecant inuicem. Propterea de Cepheo loquēs Aratus, eundem nobis indicauit. Nam huius pars

A εἰς δύο τεμνόμενος. καὶ τὸ μὲν ἥμισυ ὑπὲρ γῆς, τὸ δὲ λοιπὸν ἥμισυ ὑπὸ γῆν ἀεὶ ἔχων. τούτου δὲ οὕτως ὄντος, δῆλον ὡς καὶ ἓξ ζώδια ὑπὲρ γῆς ἔσται, ταῦτα δηλονότι, ἐν οἷς ὁ ἥλιος γινόμενος, καὶ καθ' ἕκαστον λʹ ἡμέρας ποιῶν, ποιήσει τὴν ἡμέραν μηνῶν ϛʹ· τὰ δὲ ἄλλα ϛʹ ζώδια ἀεὶ ἀφανῆ, καὶ ὑπὸ γῆν ἔσται, ἐν οἷς ὁ ἥλιος γινόμενος ποιήσει τὴν νύκτα μηνῶν ϛʹ, διὰ τὸ μὴ ἀνατέλλειν ἐν τοῖς ϛʹ τούτοις γινόμενον αὐτόν. ταῦτα δὲ ἡμῖν εἰλήφθω τῆς ἀνωμαλίας τῶν ἡμερῶν τε

B καὶ νυκτῶν χάριν. χρὴ δὲ εἰδέναι ὅτι λόγῳ, καὶ θεωρίᾳ ταῦτα κατὰ ἀκολουθίαν ἐκ τῶν φανερῶν ἐδείχθη, ἀφανῆ ὄντα. οὐ γὰρ ἔχομεν ἀπὸ ἐμπειρείας ἓξ μηνῶν τὴν ἡμέραν, καὶ τὴν νύκτα τοσούτων δεῖξαι. τινὲς δὲ ἱστοροῦσιν ηʹ ἡμερῶν ἔκτασιν μιᾶς ἡμέρας, ἄλλοι δὲ πʹ ἡμερῶν. εἰσὶ δὲ οὗτοι οἱ ὑπὲρ Θούλην τὴν νῆσον λεγόμενοι εἶναι. ἡ μὲν οὖν κατὰ τὰ κλίματα διαφορὰ τῶν ἡμερῶν τε, καὶ νυκτῶν παραδείγματος χάριν τοῦτον τὸν τρόπον ἡμῖν εἴρηται.

C ἡ δὲ κατὰ τὰ φαινόμενα Ἀράτου τῆς σφαίρας θέσις, ὀφείλει ἔχειν τὸν ἀρκτικὸν κύκλον τοῦ ὁρίζοντος ἐφαπτόμενον, τήν τε τοῦ δράκοντος κεφαλὴν ἐφαπτομένην τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου, αὐτοῦ δὲ τοῦ ἀρκτικοῦ ἐφαπτομένου τοῦ ὁρίζοντος, καὶ ὥσπερ ξέειν αὐτόν. διὸ καὶ Ἄρατος φησί·

Κείνη που κεφαλὴ τῇ νίσσεται, ἧχί περ ἄκραι κ. νήχεται.
Μίσγονται δύσιές τε, καὶ ἀντολαὶ ἀλλήλῃσι.

D Τὸν γὰρ ὁρίζοντα μεταξὺ τοῦ ὑπὲρ γῆς, καὶ ὑπὸ γῆν ἡμισφαιρίου εἶναι συμβέβηκε. τινὲς δὲ οὐκ ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος ἀκούουσιν, ἀλλ' ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ τὸ ὑπὸ τοῦ Ἀράτου λεχθέν. διότι τοῦ ὑπὲρ γῆς ἡμισφαιρίου τεμνομένου ὑπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ, τὸ μὲν ἐστι πρὸς τῇ ἀνατολῇ· τὸ δὲ πρὸς τῇ δύσει. ἐμοὶ δὲ οὐ πάνυ τι δοκεῖ τοῦτο λέγειν Ἄρατος. εἰ μὴ ἄρα τις οὕτω λέγοι, τὴν

E κεφαλὴν τοῦ δράκοντος πορεύεσθαι,

----ἧχί περ ἄκραι
Μίσγονται δύσιές τε, καὶ ἀντολαὶ ἀλλήλῃσι.

καθὸ τοῦ ὁρίζοντος ἐφαπτομένη ἐστὶν ἡ κεφαλὴ τοῦ δράκοντος, καὶ πρὸς τῷ μεσημβρινῷ, καθὸ συμβολὴ γίνεται τοῦ μεσημβρινοῦ καὶ τοῦ ὁρίζοντος, καὶ τέμνουσιν ἀλλήλους. καὶ διὰ τοῦτο περὶ Κηφέως λέγων, τὸν αὐτὸν ἐνέφηνεν ἡμῖν ὁ Ἄρατος. τούτου γὰρ

A τὰ ἀπὸ τῆς ζώνης ἕως τῶν ποδῶν ἐντός ἐστι τοῦ ἀρκτικοῦ. ἐπεὶ δὲ ὁ ἀρκτικὸς κύκλος οὐδέποτε καταδύεται· ἡ δὲ ζώνη τοῦ Κηφέως ἐν τῇ περιφερείᾳ ἐστὶ τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου, τὸν ὁρίζοντα διὰ τῆς ζώνης αὐτοῦ ἐμφαίνει.

---- ὁ δὲ ζώνῃ τότε Κηφεὺς
Γαῖαν ἐπιξύει. τὰ μὲν ἐν κεφαλῇ, μάλα πάντα
Βάπτων Ὠκεανοῖο· τὰ δ' οὐ θέμις. ἀλλὰ τά γ' αὐταὶ
B Ἄρκτοι κωλύουσι πόδας, καὶ γοῦνα, καὶ ἰξύν.

Τὰ μὲν οὖν τῆς θέσεως, ταῦτα. τὸν δὲ ἐξηγούμενον ἐν δεξιᾷ χρὴ τὸν βόρειον πόλον ἔχειν, καὶ ἐν ἀριστερᾷ τὸν νότιον. ἐπεὶ αἱ ἄρκτοι ἐπὶ ἀνατολῶν ἐν δεξιᾷ κεῖνται· ἐν ἀριστερᾷ δὲ, ὁ νότος. τινὲς δὲ τῶν ἐξηγουμένων βούλονται ἔμπροσθεν μὲν τὰς ἄρκτους· ὀπίσω δὲ τὸν νότον. δεξιὰ δὲ τὰς ἀνατολάς· ἀριστερὰ δὲ τὴν δύσιν ἔχειν· ἴσως ἀπὸ τῶν Ὁμηρικῶν ἐπῶν C κινηθέντες.

Il. μ'. Εἴτ' ἐπὶ δεξί' ἴωσι πρὸς ἠῶτ' ἠέλιόν τε.
Εἴτ' ἐπ' ἀριστερὰ τοί γε ποτὶ ζόφον ἠερόεντα.

Οὐκ εἰδότες ὡς ὁ ποιητὴς πρὸς τὴν τῶν τόπων ἐκείνων θέσιν, δεξιὰ μὲν τὰ ἀνατολικά· ἀριστερὰ δὲ, τὰ δυτικὰ εἶπεν. ἡ δὲ τοῦ κόσμου θέσις, κατὰ πρόσωπον, δεξιὰς ἔχει τὰς ἄρκτους. καὶ οὕτω τιθέναι χρὴ τὴν σφαῖραν τὸν ἐξηγούμενον.

D

Περὶ κινήσεως.

λϛ'. Χρὴ τὸν ἐξηγούμενον ἐπὶ τὰ ἐναντία περιδινεῖν τὴν σφαῖραν. εἰ γάρ τις ἀπὸ τῶν ἐναντίων ἐφ' ἑαυτὸν περιδινήσει τὴν σφαῖραν, αἱ ἄρκτοι ἀριστεραὶ ἔσονται τῶν ἀνατολῶν· ὁ δὲ νότος ἐν δεξιᾷ· ὅπερ ἀδύνατον. ὅτι δὲ, ὡς εἶπον, χρὴ τὴν σφαῖραν κινεῖν, διδάξει ἡμᾶς αὐτὸς Ἄρατος, ποτὲ μὲν, περὶ τῶν ἄρ- E κτων λέγων·

---- Αἰεὶ δὲ κατωμάδιαι φορέονται,
Ἔμπαλιν εἰς ὤμους τετραμμέναι.

ποτὲ δὲ ἐπὶ τοῦ ὀφιούχου λέγων·

Τὸν δὲ καὶ εἰς ὤμους κατάγει μογερὸν ὀφιοῦχον
Καρκίνος ἐκ γονάτων· κατάγει δ' ὄφιν αὐχένος ἐγγύς.

A illa tota, quæ à cingulo ad pedes pertinet, intra circulum arcticum est. Quoniam verò circulus arcticus occidit nunquam; balteus verò Cephei in ambitu est eiusdem arctici; hinc horizontem per eius balteum significat.

---- Cepheus autem cingulo
Terram radit: quæ sunt in capite quidem, prorsus omnia
Tingens Oceano: illa verò non licet. sed ea ipsæ
B *Vrsæ prohibent, pedes, & genu, & lumbos.*

Hæc sunt quæ de sphæræ positu dicenda videbantur. Quam qui explicare velit, hunc ad dextram borealem habere polum oportet: australem ad sinistram. Nam vrsæ in oriente dextræ sunt. auster verò sinister. Quidam tamen cùm illam explicant malunt ante se vrsas habere; pone austrum: vt dexter sit ipsis oriens; sinister occi- C dens. quod ex Homericis versibus fortasse didicerunt.

Siue dextrorsum eant ad auroram, & solem;
Siue sinistrorsum ad occasum tenebrosum.

nescientes Poëtam accommodatè ad illorum locorum situm dextras appellasse partes orientales; occidentales, sinistras. At in mundi situ dextræ sunt vrsæ, & eo modo sphæ- D ram constituere debet qui illius rationem docere velit.

De motu.

Qui sphæram explicat, in contraria sphæram torqueat. Nam qui contrà sphæram versus seipsum ciebit; vrsæ sinistræ erunt orienti: auster ad dextram. quod fieri nequit. Quod autem ita, vt diximus, mouenda sphæ- E ra sit, docebit nos Aratus: qui de vrsus aliàs loquens, 36.

---- Semper verò in humerum feruntur:
Præposterè in humeros conuersæ.

aliàs de Ophiucho;

In humeros demittit ærumnosum ophiuchum
Cancer è genibus: demittit verò serpentem propius ceruicem.

Item:

Oritur hydræ caput, & cæsius lepus.
Ac procyon: anterioréſque canis pedes ardentis.

Rurſus:

Dimidium coronæ, & ipſam postremam caudam
Centauri ferunt aſcendentes adhuc chelæ.

De ceto verò:

Ac quod ad ceruicem vſque conuerſum eſt
Occidit. porrò Cepheus capite, & manu, & humero.

Item:

Equus autem Aquario commodum oriente
Pedibus, & capite reuoluitur. ex aduerſo autem equi
A cau[?] Centaurum attrahit occidua nox.

Hæc de motu paucis dicta ſunt.

De ſiderum occaſu, & ortu.

37. Siderum alia ſemper apparent; alia videntur interdum: aliàs occulta ſunt. Apparent perpetuò, quæ comprehenduntur arctico circulo. nunquam enim occidunt: vti neque complexus illa circulus. qui in ſuperiore manet hemiſphærio ſemper cum ſtellis ſuis apparens. Nunquam apparent ea, quæ antarctico circulo continentur: quoniam & ipſe ſemper occultus eſt. Reliquorum ſiderum alia interdum oriuntur, interdū occidunt. quædam eadem in nocte oriuntur & occidunt. Sit exempli cauſſa ſol in ariete. ante hunc oritur equus. Idem ſole in libra conſtituto ante hunc occidet. Hinc aliquādo cernitur equus oriens, aliàs occidens. ſic aſtra reliqua ab æſtiuo tropico ad hibernum. Nam quæ in antarctico ſunt ad auſtrum, tardius orientia citius occidunt: quòd maiori ex parte ſphæra infra terram condita ſit ad meridiem. contra quæ borealia ſunt inter arcticum circulum, & æquinoctialem poſita, citius ortum faciunt, tardius occaſum: propterea quod maiori parte ſui ſphæra ſupra terram emergit ad ſeptentrionem. Accidet er-

A Καὶ πάλιν·

Ἀντέλλει δ᾽ ὕδρης κεφαλή, χαροπός τε λαγωός·
Καὶ προκύων. πρότεροί τε κυνὸς πόδες αἰθομένοιο.

Καὶ πάλιν·

Ἥμισυ δὲ στεφάνοιο, καὶ αὐτὴν ἔσχατον οὐρὴν
Κενταύρου φορέουσιν ἀνερχόμεναι ἔτι χηλαί.

Καὶ περὶ τοῦ κήτους·

B Καὶ τὸ μὲν ἐς λοφιὴν τετραμμένον ἄχρι παρ᾽ αὐτὴν
Δύνει· ἀτὰρ Κηφεὺς κεφαλῇ, καὶ χειρί, καὶ ὤμῳ.

Καὶ πάλιν·

Ἵππος δ᾽ ὑδροχόοιο νέον περιτελλομένοιο
Ποσσί τε καὶ κεφαλῇ ἀνελίσσεται· αὐτία δ᾽ ἵππου
Ἐξ οὐρῆς Κένταυρον ἐφέλκεται ἑσπερίη
C νύξ.

Ταῦτα μὲν ὡς ἐν βραχεῖ, περὶ κινήσεως.

Περὶ ἄστρων δύσεώς τε, καὶ ἀνατολῆς.

Τῶν ἄστρων τὰ μέν ἐστιν ἀειφανῆ· τὰ δέ, ποτὲ μὲν φαινόμενα· ποτὲ δὲ ἀφανῆ γινόμενα. ἀειφανῆ μὲν οὖν ἐστι, τὰ ἐντὸς τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου. οὐδέποτε γὰρ καταδύεται ταῦτα· ἐπειδὴ μηδὲ ὁ περιέχων αὐτὰ κύκλος. ἀλλ᾽ ἔστιν ἀεὶ ἐν τῷ ὑπὲρ γῆς ἡμισφαιρίῳ ἀειφανὴς μετὰ καὶ τῶν ἐν αὐτῷ ἄστρων. ἀφανῆ δὲ τὰ ἐντὸς τοῦ ἀνταρκτικοῦ κύκλου· ἐπειδὴ καὶ αὐτὸς ἀεὶ ἀφανής ἐστι. τῶν δὲ λοιπῶν ἄστρων, τὰ μὲν ποτὲ μὲν ἀνατέλλει· ποτὲ δὲ δύνει· τὰ δὲ ἐπὶ τῆς αὐτῆς νυκτὸς καὶ ἀνατέλλει καὶ δύνει. οἷον ἔστω ὁ ἥλιος ἐν κριῷ· τούτου ἀνατέλλοντος, προανατέλλει ἵππος· ἐν χηλαῖς δὲ ὄντος τοῦ ἡλίου, καὶ ἀνατέλλοντος, δέδυκεν ἤδη ἵππος. ὥστε ποτὲ μὲν φαίνεται ἀνατέλλων ὁ ἵππος, ποτὲ δὲ δύνων. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἄλλα ἄστρα ἀπὸ θερινοῦ τροπικοῦ, μέχρι τοῦ χειμερινοῦ. τὰ γὰρ ἐν τῷ ἀνταρκτικῷ τῷ πρὸς νότῳ ὄντα βράδιον ἀνατέλλοντα δύνει ταχέως, διὰ τὸ πλεῖον εἶναι μέρος τῆς σφαίρας ὑπὸ γῆν πρὸς τῷ νότῳ. ἀνάπαλιν δὲ τὰ βορειότερα, καὶ μεταξὺ ἀρκτικοῦ κύκλου καὶ ἰσημερινοῦ, ταχέως ἀνατέλλοντα, βραδέως δύνει, διὰ τὸ πλεῖον ἔχειν μέρος ὑπὲρ γῆν τὴν σφαῖραν πρὸς τῷ βορέᾳ. συμβήσεται λζ'.

D

E

σιν τινὰ τὴν ἐνταῦθα χειμώνων ἄστρων ὑπὸ τῆς αὐτῆς νυκτὸς ἀνατέλλειν καὶ δύνειν, ἃ καλεῖται ἀμφιφανῆ. παραδείγματος δὲ χάριν προειλήφθω ὁ ἐν γόνασι, καὶ ἔστω ὁ ἥλιος ἐν τοξότῃ καὶ ἀνατέλλει ἐν αὐτῷ. [f. ἀνατέλλ.] πάλιν δυέτω δύνοντος ἡλίου· ἑσπέρα ἐστὶ καὶ νύξ. ὁ δὲ ἐν γόνασιν οὐδέπω δέδυκεν· ἀλλ' ἐπιμείνας ἐν τῷ ὑπὲρ γῆς ἡμισφαιρίῳ, πρὸς τῇ δύσει δύων, ὕστερον ἐπὶ τῆς αὐτῆς νυκτὸς προλαμβάνει τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολὴν, καὶ τοῦ τοξότου, προανατέλλων αὐτῶν καὶ ὕστερον αὐτῶν δύων. δηλοῖ γοῦν τοῦτο Ἄρατος λέγων·

Ὅν τινα τοῦτον ἄϊστον ὑπ' οὐρανίων εἰδώλων
Ἀμφότερον δύνοντα, καὶ ἐξ ἑτέρης ἀνιόντα
Πολλάκις αὐτονυχὶ θηεύμεθα.

Ὅτι δύσεις διτταὶ, καὶ ἀνατολαί.

λη. Δύσις δὲ ἄστρων ἐστὶ διττὴ, καὶ ἀνατολή. καὶ ἡ μὲν, ἑῴα λέγεται· ἡ δὲ ἑσπερία. ἑῴα μὲν ἀνατολὴ, ὅταν συνανατέλλῃ τῷ ἡλίῳ [ὡς] ἄστρα, καὶ μὴ μετ' αὐτοῦ. [f. αὐτόν.] ἑσπερία δὲ, ὅταν δύνοντος ἡλίου, ἀνατέλλῃ τινὰ τῶν ἄστρων. δύσις δὲ ἑῴα ἐστὶν, ὅταν ἡλίου ἀνατέλλοντος, δύνῃ τὰ ἄστρα τάδε ἢ τάδε· ἑσπερία δὲ, ὅταν συγκαταδύῃ αὐτῷ.

Ὅτι διαφέρει ἀνατολὴ ἐπιτολῆς.

λθ. Διαφέρει δὲ ἀνατολὴ ἐπιτολῆς. ἀνατολὴ μὲν γάρ ἐστιν, ἡ ἅμα τῷ ἡλίῳ ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα ἀναφορά. ἐπιτολὴ δὲ, ὅταν πρὸ ἡλίου ὑπὸ τὴν ἑῴαν ἀνατείλῃ ἄστρον· εἶτα ἐπ' αὐτῷ ὁ ἥλιος ἐπιτείλῃ. δεῖ δὲ εἰδέναι ὅτι πάσης ὥρας περιφερομένης, καὶ περιδινουμένης τῆς σφαίρας ἀνάγκη ἐστὶ, καὶ τὰ ἄστρα παντὶ καιρῷ, καὶ ἐν ἡμέρᾳ καὶ ἐν νυκτὶ εἶναι ἐν οὐρανῷ συμπεριδινούμενα· μὴ φαίνεσθαι δὲ ἐν ἡμέρᾳ τῇ ὑπερβολῇ τῆς λαμπρότητος τοῦ ἡλίου καλυπτόμενα. ἀνατολὴν δὲ οὐ λεκτέον ἄστρου, ἐὰν δευτέρᾳ ὥρᾳ, ἢ τρίτῃ ἀναφέρεται ὑπὲρ γῆς· ἀλλὰ τότε μόνον, ὅτε ἅμα ἡλίῳ ἀνατέλλει. ὁμοίως δὲ καὶ δύσιν, ὅτε σὺν αὐτῷ δύνει. ἔτι δὲ πᾶσι χρὴ εἰδέναι, ὅτι οὔτε Κηφεὺς, οὔτε Κασσιέπεια, οὔτε Ἀνδρομέδα ἐστὶν ἐν οὐρανῷ. γελοῖον γὰρ ὑπονοεῖν πρὸ τούτων ἀκαταστέριστον τὸν οὐρανόν. ἀεὶ γὰρ ἦσαν ἀστέρες, καὶ πρὸ Περσέως καὶ Ὠρίωνος. διὸ καὶ ἐν διαφόροις ἔθνεσι διά-

A go quædam vt ibi collocata sidera eadem nocte oriantur, & occidant: quæ ἀμφιφανῆ vocant. Exempli gratia sit Ingeniculus, sitque sol in sagittario. in eo sidus illud orietur. Rursus occidat sub occasum solis, vespera erit, & nox: nec dum Ingeniculus occiderit: sed in hemisphærio superiore consistens adhuc, ac sub occasum occidens, postea per eandem noctem solis & sagittarij præuertet ortum, ante ipsos oriens, & post eos occidens. quod Aratus his verbis exprimit:

B *Quem quidem ignotum inter cœlestes imagines*
Pariter occidentem, & aliunde orientem
Sæpe eadem nocte cernimus.

Duos occasus esse, ortúsque totidem.

Siderum occasus, ortúsque duplex est. alter matutinus: vespertinus 38.
C alter dicitur. Matutinus ortus fit, cùm oriente sole oriuntur cum eo sidera, non post ipsum. Vespertinus, cùm occidente sole sidera quædam oriuntur. Matutinus occasus est cùm oriente sole occidunt hæc, vel illa sidera. vespertinus cùm vna cum sole conditur.

Quid ἀνατολὴ, & ἐπιτολὴ differant.

D Differt autem ἀνατολὴ, & ἐπιτολή. Nam 39.
ἀνατολὴ est conscẽsio cum sole supra finitorem. ἐπιτολὴ cum ante solem primo mane oritur stella; quam solis ortus sequitur. Nec illud ignorandum est; hora qualibet, circumacta, & voluente se sphæra, sidera ipsa necessariò per omne tempus nocte ac die cum cœlo circumferri: non tamen interdiu videri, vehementiori splendore solis offusa. Cæterum ortus stellæ vocari non debet, quando secunda, tertiáve
E pòst hora conscendit horizontem. sed tunc solùm, cùm vnà cum sole oritur. Sic & occasus tunc est, quando cum sole occidit. Præter hæc omnia sciendum est, neque Cepheum, neque Cassiepeiam, neque Andromedam in cœlo esse reuera. Est enim ridiculum arbitrari ante ista cælum asterismis caruisse. Nam stellæ perpetuò, etiam ante Perseum, & Orionem, extiterunt. Ob id penes varias nationes di-

uersa quoque reperiuntur nomina stellarum. In Ægyptiaca sphæra neque draco in censum nominaque siderum venit: neq; vrsæ; neque Cepheus. sed aliæ sunt simulacrorum formæ, nominàque illis indita. Ita neque in Chaldæorum astrologia. Græci porro vocabula ista de insignibus heroibus transtulerunt; vt comprehendi, & agnosci faciliùs possent. Etenim si certis appellationibus carerent, magnam studiosis earum rerum perturbationem afferrent. Olim verò istorum scientia magni fiebat ab iis, qui agriculturam, vel rem nauticam exercerent. Nam ex ortibus & occasibus illorum nauigandi, ac vindemiæ colligendæ tempus obseruabant.

Hactenus Arati Phænomena ad rudem institutionem, ex Achillis opere de vniuerso.

A φορα καὶ τὰ ὀνόματα τῶν ἄστρων ἐστὶν εὑρεῖν. ἐν γοῦν τῇ τῶν Αἰγυπτίων σφαίρᾳ, οὔτε ὁ δράκων ἐστὶν νομιζόμενος ἢ ὀνομαζόμενος· οὔτε ἄρκτοι· οὔτε Κηφεύς. ἀλλ' ἕτερα σχήματα εἰδώλων, καὶ ὀνόματα τεθειμένα. οὕτω δὲ καὶ ἐν τῇ τῶν Χαλδαίων. Ἕλληνες δὲ ταῦτα τὰ ὀνόματα ἔθεντο τοῖς ἄστροις ἀπὸ ἐπισήμων ἡρώων, πρὸς τὸ εὐκατάληπτα εἶναι καὶ εὔγνωστα. ἀνώνυμα γὰρ ὄντα B πολλὴν παρεῖχε ταραχὴν τοῖς περὶ ταῦτα σπουδάζουσι. περὶ πολλοῦ δὲ μάλιστα τούτων τὴν γνῶσιν ἐποιοῦντο εἰδέναι οἱ περὶ γεωργίαν, καὶ ναυτιλίαν τὸν βίον ἔχοντες. ἐκ γὰρ τῶν ἀνατολῶν, καὶ τῶν δύσεων αὐτῶν, τὸν καιρὸν τοῦ πλοῦ, καὶ τοῦ τρυγητοῦ ἐσημειοῦντο.

Τέλος τῶν Ἀράτου Φαινομένων πρὸς εἰσαγωγὴν ἐκ τῶν Ἀχιλλέως περὶ τοῦ παντός.

***HÆC EIVSDEM ACHILLIS TATII** fragmenta à Victorio edita prætermittere noluimus. quæ quia cum superioribus eadem ferè continent, Latinè vertere nihil necesse fuit.*

ΤΩΝ ΑΡΑΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ

ΠΡΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΝ ΕΚ ΤΩΝ ΑΧΙΛΛΕΩΣ.

Ἐξ ἑτέρων σχολίων εἰσαγωγὴ προοίμιον.

ΚΑΛΟΝ κατὰ τὸν Κυρηναῖον ἀμείψασθαι τῷ λόγῳ τὸν Ἀράτου πόνον, ὃν ἐποίησεν α.

Ἥμενος, οὐδέ οἱ ὕπνος ἐπὶ βλεφάροισιν ἔπιπτεν,
Πληϊάδας τ' ἐσορῶντι, καὶ ὀψὲ δύοντα Βοώτην·
Ἄρκτον θ', ἣν καὶ ἅμαξαν ἐπίκλησιν καλέουσιν.

ὑπὲρ τὸν Ἰθάκης τὸν κυβερνήτην. τῷ μὲν γὰρ Ἁλικαρνασεῖ ὦτα ἀπιστότερα ὀφθαλμῶν τυγχάνει· Ἄρατος δὲ τὴν μάθησιν ἅμα τοῖς ὠσὶν ἐπιδείκνυσι τοῖς ὄμμασιν. οὐ περὶ ἀστρολογίας δὲ, ἀλλὰ περὶ ἀστρονομίας τὸν λόγον ποιούμεθα, μαθήματος εὐχρήστου τῷ βίῳ. διὸ καὶ ἡ Μέτωνος γεωμετρία, καὶ ἡ Πυθαγόρου φιλοσοφία. τοῦτο τὸ μάθημα κυβερνήτην μὲν ἐν καιρῷ πεποίηκεν· Ἀτρέα δὲ βασιλέα. Δείξας γὰρ ἄστρων τὴν ἐναντίαν ὁδὸν, καὶ τὴν ἄρνα ἔλαβε τὴν χρυσῆν, καὶ τὴν βασιλείαν ἀπείληφε πολυχρύσοιο Μυκήνης. οὐδὲ μὴν οὐδὲ Ὅμηρος τοῦ μαθήματος ἀμύητος· ἀλλ' οἶδε μετ' Ἡφαίστου τὰ κατ' οὐρανὸν ἄστρα τῇ τοῦ Ἀχιλλέως ἀσπίδι ἐγγράφειν. παρ' αὐτῷ δὲ καὶ στρατιώτης νυκτομαχῶν τοῖς ἄστροις τὴν νύκτα μετρεῖ.

Ἄστρα δὲ δὴ προβέβηκε· παρῴχηκε δὲ πλέον νὺξ
Τῶν δύο μοιράων. τριτάτη δ' ἔτι μοῖρα λέλειπται.

Εἰ δέ τῳ φίλον, καὶ τὰς παρ' Ὁμήρῳ ἀλληγορείας ἐξετάσαι, ῥᾴδιόν ἐστιν ἰδεῖν καὶ τοῦ πόλου καὶ τὴν ἀΐδιον κίνησιν· καὶ τὰ ἡμισφαίρια, καὶ τὰ εἰς φῶς αὐτῶν ἀμοιβήν. ἄλλοτε δ' αὖ τεθνᾶσι. μὴ " βλασφημήσας, αἰθέρπε· οὐκ ἀποθνήσκει θεός. τὸ ἀφανὲς τούτου θάνατος ἦν. διὰ τοῦτο καὶ ζωγράφοι τέμνουσι τῶν θεῶν τὴν κεφαλὴν εἰς ἴσον ἑκατέρῳ τοῦ πόλου " τὴν ἰσομοιρίαν. ἀρκτέον οὖν λέγειν περὶ τῆς τῶν πάντων ἀρχῆς.

f. βλασφημήσαντες. Deest νέμοντες, aut aliquid simile.

Περὶ ἀρχῆς.

Ὁ τῶν ὅλων δημιουργὸς τῶν πάντων στοιχείων ἀτάκτως ἐν ἀλλήλοις πλανωμένων, καὶ στρεφομένων, καὶ περὶ ἄλληλα κυλινδουμένων, καὶ φερομένων ἀκόσμως, πνεῦμα θεῖον " ἐμβαλεῖ. ὅπερ οἱ ποιηταὶ καλοῦσι νεῖκος. ἦν γὰρ τὸ πᾶν εἰς ἑαυτὸ συντεθλιμμένον ἀσχε-τρόπον, καὶ ἐν τῇ θλίψει συμβεβηκός. τὸ δὲ πνεῦμα τὸ θεῖον ἐμπεσὸν ὠοτόκησε τὸ πᾶν, διαστῆσαν, καὶ αἰθυριῶσαι ἀπ' ἀλλήλων τὰ στοιχεῖα. τοῦτο τὸ γενόμενον χάος οἱ ποιηταὶ καλοῦσι, διὰ τὸ κεχηνέναι ἐκ τοῦ πνεύματος " ἁπλόθεν γάρ. οὐ τὸ ἄνω χάσμα, οὐρανὸς διπλοῦς· β.

f. ἐμβάλλει. Hæc sunt deprauata.

ὁ μὲν, ἄνω αἰωρούμενος· ὁ δὲ κάτω κυλινδούμενος. τὴν γῆν οὖν οὖσαν βαρυτάτην μέσην συνέβη συναχθῆναι· ὁρμήσασαν γὰρ διὰ βαρύτητα δῦναι κάτω, τὸ πνεῦμα πανταχόθεν περιελάσαν αὐτὴν ἐν μέσῳ στῆναι τοῦ παντὸς φυσήματος συνέσχεν. ἔμεινεν οὖν πᾶσα ἡ γῆ τῶν μὲν ἄνωθεν ἐκκρεμαμένη· τοῖς κάτωθεν δὲ ἐπαιωρουμένη. κατὰ τὸ ἐπὶ τοῦ φακοῦ, καὶ τῆς φύσης παράδειγμα. ἣ γὰρ φακοειδής ἐστι ἡ γῆ· ἐκ μὲν ἑκατέρων τῶν μερῶν τοῦ τε ἄνω, καὶ κάτω πρὸς ὕψος οἰκουμένη· πρὸς δὲ τὰ πέρατα εἰς λεπτότητα στενοχωρουμένη. ὡς οὖν ὑποστάθμη οὖσα διὰ τὸ βάρος, πρώτη μετὰ τὸ χάος πέπηγε. διά τοι τοῦτο καὶ Ἡσίοδος τοῦτ' εἰδὼς, φησίν·

Ἤτοι μὲν πρώτιστα χάος γένετ'· αὐτὰρ ἔπειτα
Γαῖ' εὐρύστερνος, πάντων ἕδος ἀσφαλὲς αἰεί.

ὅτι δὲ καὶ μέση ἡ γῆ, μάρτυρε Ἄρατος, λέγων·

Ἄξων αἰὲν ἄρηρεν. ἔχει δ' ἀτάλαντον ἁπάντη,
Μεσσηγὺς γαῖαν.-----

τὸ γὰρ ἀτάλαντον, αὐτὴ τὸ ἀκίνητον. περὶ δὲ τὴν γῆν κυκλικῶς ἄλλη ἐστὶν ἐπάνω σφαῖρα ἡ τοῦ ὕδατος, μείζων τῆς γῆς. τὸ γὰρ περιέχον τοῦ περιεχομένου μεῖζον εἶναι δεῖ. μετὰ δὲ τὴν τοῦ ὕδατος, εὐθὺς ἡ τοῦ ἀέρος, ἣ αὐτὴ κύκλῳ τὸ ὕδωρ περιέχουσα. μετὰ δὲ τὴν τοῦ ἀέρος, ἡ τοῦ αἰθέρος. διὸ καὶ Ὅμηρός που λέγει·

Εἰς ἐλάτην ἀναβὰς περιμήκετον, ἣ τότ' ἐν Ἴδῃ
Μακροτάτη πεφυυῖα, δι' ἠέρος αἰθέρ' ἵκανεν.

Εἰσὶν οὖν τέσσαρες σφαῖραι· ἃ στοιχεῖα καλοῦσιν οἱ παλαιοὶ, διὰ τὸ στοίχῳ καὶ τάξει ἕκαστον αὐτῶν ὑποκεῖσθαι. ὡς που καὶ Ἀλκμὰν ὁμοστοίχους ἐκάλεσε τὰς ἐν τάξει χορευούσας παρθένους. καὶ ἐν γραμματικῇ στοιχεῖα μὲν " καλεῖ τὰ γράμματα, διὰ τὸ στοίχῳ, ἢ τάξει τὰς ἐπ' αὐτῶν πλέκεσθαι συλλαβάς. μέσα οὖν ἐστι τὰ βαρέα στοιχεῖα. θαυμαστῶς γὰρ πάντα κατέταξεν ὁ δημιουργός. ὁ γὰρ αἰθὴρ καὶ τὸ πνεῦμα πάντα εἰς ἑαυτὰ ἔξωθεν ἐπαι * * * ἣ οὔτε τῷ ἀέρι πελάσαι συγχωρεῖ, οὔτε τῷ ὕδατι χυθῆναι. ἀλλ' ἑκάστην μόνιμον τοῦ τόπου τηρεῖ τὴν στάσιν, κατὰ τὸ ἐπὶ τοῦ λύχνου ὑπόδειγμα, ἢ τῆς παρὰ τοῖς ἰατροῖς σικύας, ἣ τῷ πυρὶ πρὸς ἑαυτὴν ἄγει τὰς φλέβας. ὁ μὲν οὖν ἀὴρ ὑπὸ τοῦ πυρὸς συνέχεται. τὸ δὲ πῦρ μετὰ τοῦ ἀέρος τὰ πάντα. διὰ τοῦτο, ὕδωρ καὶ γαῖα γένοισθε, οὐχ ὥς τινες καίσαρα τοῖς στρατιώταις κατηράσατο, ἀλλὰ τὸν ὄκνον εἰδὼς ἐκ τῶν βαρυτάτων ὄντα στοιχείων, τὴν βαρύτητα αὐτοῖς ὠνείδισεν, εἰπών.

Ἀλλ' ὑμεῖς μὲν πάντες ὕδωρ, καὶ γαῖα γένοισθε.

f. καλῶνται.

Εἰ ἕστηκεν ἡ γῆ ἢ κινεῖται.

γ'. Τινὲς καὶ αὐτὴν συμπεριστρέφεσθαι τῷ παντὶ φασιν. ἀναισθήτως δὲ ἡμᾶς τοὺς ἐνοικοῦντας ἔχειν, διὰ τὸ ἐν μικρῷ ὁρίῳ τῆς γῆς κατοικεῖν. βέλτιον δὲ, αὐτὴν ἀκίνητον ἔχειν, πανταχόθεν ὑπὸ τῶν περὶ αὐτὴν στοιχείων περιωθουμένην. " δῶκεν δὲ καὶ ὑπόδειγμα. ὁ ἄξων ἀπὸ ἀρκτικοῦ πόλου μέχρι τοῦ ἀνταρκτικοῦ διήκει, διὰ τοῦ αἰθέρος, καὶ τῶν ἄλλων στοιχείων ἱκνούμενος. ἡ γῆ οὖν βαρυτάτη οὖσα " ἐνέστη, καὶ ἐμπεπαρόνηται ἐμπεριειλημμένη ὑπὸ τοῦ ἄξονος· ὡς μὴ δύνασθαι κινεῖσθαι. τὰ δὲ ἄλλα χαυνότερα ὄντα τόπον ἔχοντα στρέφεται· ὥσπερ ἂν εἴ τις ὀβελίσκῳ ξύλον ἀκινήτως ἐμπαρονήσῃ, ἐμπεριθεὶς τῷ ξύλῳ τροχοὺς κυκλοτερεῖς. συμβαίνει γὰρ τοὺς μὲν τροχοὺς κινεῖσθαι· τὸ δὲ ξύλον ἀκινητεῖν ὑπὸ τοῦ κρατοῦντος στενοχωρούμενον. φασὶ δὲ Διόδωρος, καὶ Κοδρᾶτος, καὶ ὁ διδάσκαλός μου Ἰσιδωριανὸς διαφέρειν σφαίρας τὸ σφαιροειδὲς ταύτῃ· ᾗ ἡ μὲν σφαῖρα κυκλοτερεῖς πανταχόθεν εἰς λειότητα ἀπήρτισται· τὸ σφαιροειδὲς δὲ κύκλος, οὐ μὴν ἴσος, ἀλλ' ἔχων εἰσοχὰς καὶ ἐξοχάς. ἔστιν οὖν ἡ γῆ σφαιροειδὴς ἐν κοιλότησί τε ταπεινουμένη, καὶ ἐν ἀναστήμασιν ὑψουμένη. ἣν οὖν οἰκοῦμεν ἡμεῖς γῆν, μαστὸς ἐστὶν ὥσπερ, ἣ κορυφὴ τῆς πάσης. καθάπερ καὶ τὰς νήσους ἐν μέσῳ τῷ πελάγει ἐπαναβάσας τῷ ὕδατι ὁρῶμεν. οὕτω ἣ τὴν πᾶσαν οἰκουμένην " γενήσοισι τρόπον ἐπέχει τῷ ὄγκῳ τοῦ ἀναστήματος ἐπανακύπτουσαν. συμβαίνει γὰρ τὸ ὕδωρ κατά τινα μέρη τῆς γῆς, ἂν τύχῃ, ποτὲ μὲν

Leg. δῶκεν.
f. ἐνέστηται.
f. γῆν νήσου δὲ ἐπέχειν.

πλεονάζειν· ποτὲ δὲ λήγειν οὕτως, ὥστε ἐπινηχομένην οἴεσθαι τὴν γῆν. καὶ τὸ πάθος οὐ περὶ τὸ πάσχον, ἀλλὰ περὶ τὸ βαστάζον. καθάπερ καὶ ἐν τῇ θαλάσσῃ γάρ· τὸ ὕδωρ ὑπὸ τῶν ἀνέμων κινούμενον ἀνώμαλον δείκνυσι τὴν ἐπιφάνειαν· ποτὲ μὲν κυρτουμένων κυμάτων διὰ τὴν τοῦ πνεύματος σφοδρότητα· εἶθ' ὑπὸ τῆς φυσικῆς ἀνάγκης εἰς λειότητα διαχεομένων. εἰ οὖν συμβαίη κῦμα ὑψηλὸν ὑποδραμεῖν ναῦν, ἐπαιωρεῖται μὲν αὐτὴν εἰς ὕψος· διαχυθὲν δὲ συγκαθίστασι καὶ τὴν ναῦν. καὶ ἡ κίνησις οὐ τῆς νηός, ἀλλὰ τοῦ ὕδατος γάρ. δεῖ δὲ εἰδέναι ὅτι τῶν στοιχείων ἕκαστον οὐ τὴν ἑαυτοῦ μόνην ἔχει φύσιν, ἀλλ' ἑκάστων τῶν λοιπῶν, καὶ οὐδὲν ἄμοιρον τῆς τῶν λοιπῶν μετουσίας. ἐπὶ τούτοις δὴ τοῖς στοιχείοις ἔξωθέν ἐστι πάντα περιέχων ὁ οὐρανὸς σφαῖρα πέμπτη· οὔτε βαρύς· οὔτε κοῦφος· ἀλλὰ μεμιγμένην ἐκ πάντων ἔχει τὴν κρᾶσιν. διὸ καὶ τὴν σύστασιν ἐκ τῆς κράσεως βεβαίαν ἔχει. καὶ ὠνόμασται παρὰ τὸ ὀρύειν, ὅ ἐστιν ὁρμᾶν. προώρμησε γὰρ οὐρανὸς τῶν ἄλλων στοιχείων. εἰ δὲ ἐστί τι κενὸν ἔξωθεν τοῦ οὐρανοῦ, οὐ περίεργος ἡμῖν ἡ ζήτησις. πλὴν οἱ Στωϊκοὶ λέγουσιν εἶναι. ταύτῃ γὰρ διαφέρειν τὸ ὅλον τοῦ παντός. ἀλλ' οὐκ ἄπειρον, ὡς Ἐπίκουρος, καὶ οἱ λοιποί. ἐπεὶ δὲ συμμεμίχθαι τῷ ὕδατι τὴν γῆν φαμὲν " τυχὼν ἀμφοτέρων ποίημα ἦν ὁ ἄνθρωπος, Ἡσίοδος· f. τυχόν· mox ὡς Ἡσίοδος.

Γαῖαν ὕδει φύρειν, ἐν δ' ἀνθρώπου θέμεν αὐδήν.

καὶ τοῦτό ἐστιν ὁ μῦθος ὁ Προμηθέως.

Εἰ ζῷα τρέφει ὁ αἰθήρ.

Ὁ μὲν ποιητής που λέγει, δι' αἰθέρος ἀτρυγέτοιο. ἄγονον, καὶ ἄκαρπον ὥς τινες αὐτὸν " αἰνιττόμενοι. τῆς γνώμης κινδυνεύει καὶ ὁ Πίνδαρος εἶναι, λέγων· ἐρήμας δι' αἰθέρος. εὑρίσκομεν δὲ αὐτὸν ζωογονοῦντα, καὶ ζῷα ἔχοντα, μάλιστα τοὺς πλανήτας, διὰ τὸ αὐτοκίνητον. καὶ Ὅμηρος· δ'. f. αἰνιττόμενος.

Ἠέλιος, ὃς πάντ' ἐφορᾷς, καὶ πάντ' ἐπακούεις·

ζῷον, εἰπών, ἔδειξε τὸν ἥλιον. τί οὖν λέγομεν ἀτρύγετον; οὐ τὸ ἄκαρπον. καὶ γὰρ γῆν * * * ἔοικε δὲ καὶ διὰ τὴν τάξιν τοῦ παντὸς καὶ τὴν φύσιν. Ὅμηρος οὖν καταμιγνὺς τὸ μυθῶδες τῷ φυσικῷ. ὁ γὰρ Ζεύς, ὃν φαμὲν εἶναι τοῦ παντὸς δημιουργόν, πρὸς τὸν ἀέρα τὴν Ἥραν λέγει·

Ἦ οὐ μέμνῃ, ὅτε τ' ἐκρέμω ὑψόθεν, ἐκ δὲ ποδοῖιν
Ἄκμονας ἧκα δύω, περὶ χερσὶ δὲ δεσμὸν ἴηλα;

ἔστι μὲν γὰρ ὁ κρεμάμενος ἀὴρ Ἥρα· οἱ δὲ ἄκμονες τῶν στοιχείων τὰ βαρύτατα, τοῦ ἀέρος ἠρτημένα. ὁ δὲ " χρυσὸς δεσμὸς τῶν χειρῶν, τὸ πῦρ. συνδέδεται γὰρ τῷ αἰθέρι τὸ πᾶν. ζῷα δὲ τοῦ ἀέρος, τὰ ἐν τῷ ἀέρι φερόμενα αὐτομολήσαντα πρὸς τὸ φυσᾶν. f. χρυσοῦς.

Περὶ κύκλων.

Κύκλοι δέ εἰσι τὸν ἀριθμὸν ια'· ἀρκτικός· ἀνταρκτικός· τροπικοὶ δύο· ἰσημερινός· ὁρίζων· μεσημβρινός· ζωδιακός· γαλαξίας· κόλουροι δύο. μνημονεύων δὲ αὐτῶν Ἄρατος, οὐδετέρως αὐτοὺς καλεῖ.

----ἄρκιος εἴη
Ἀπλανέων τά τε κύκλα, τά τ' ἠέρι σήματ' ἐνισπεῖν.

ἐπαινῶν δὲ αὐτῶν τὴν ἰσότητα τῆς δημιουργίας,

Οὐκ ἂν Ἀθηναίης (φησὶ) χειρῶν δεδαημένος ἀνὴρ
Ἄλλη κοσμήσειεν.----

Εἰσὶ δὲ οὗτοι. ἀρκτικός· θερινὸς τροπικός· ἰσημερινός· χειμερινὸς τροπικός· ἀνταρκτικός. οὗτοι οἱ πέντε παράλληλοι καλοῦνται, διὰ τὴν τάξιν τῆς θέσεως. κεῖνται γὰρ παραλλήλως ἐφεξῆς. ὁ μὲν οὖν ἀρκτικός, ὁ ἄνω πρὸς τὸ ἄκρῳ τοῦ ἄξονος τῷ ὑψηλῷ καλεῖται κατά τινας ὅτι πρῶτος ἄρχεται. τὸ δ' ἀληθές, ὅτι ἐν αὐτῷ τὰς καλουμένας ἄρκτους ἔχει. ἐντεῦθεν μανθάνομεν τὸ παρὰ τῷ ποιητῇ.

Ἄρκτον θ᾽, ἣν καὶ ἅμαξαν ἐπίκλησιν καλέουσιν.
Ἥ τ᾽ αὐτοῦ στρέφεται, καί τ᾽ Ὠρίωνα δοκεύει·
Οἴη δ᾽ ἄμμορός ἐστι λοετρῶν Ὠκεανοῖο.

οὖσα γὰρ ἐν τῷ ἀρκτικῷ, ὡς ὁρῶμεν, οὐ καταδύεται. ὡς δὲ ἡ χάρις φησὶν ἡ ποιητική, ἐν Ὠκεανῷ οὐ λούεται. ζητοῦμεν οὖν πῶς μόνην αὐτὴν εἶπε μὴ λούεσθαι, τουτέστι καταδύεσθαι, καὶ τοῦ δράκοντος, καὶ μέρους τοῦ Κηφέως μὴ καταδυομένου. λυθήσεται οὖν τὸ ζητούμενον ἐν τῷ περὶ ἀρκτικοῦ λόγῳ. εὐθὺς μετὰ τοῦτον καταβαίνοντι, ἔστιν ὁ καλούμενος θερινὸς τροπικὸς, ὅτι γινόμενος ἥλιος ἐν καρκίνῳ, ὃς κεῖται ἐν αὐτῷ, θερινὰς τροπὰς ποιεῖται· κατὰ Μακεδόνας μὲν, Πανήμου εἰκάδι τετάρτῃ. κατὰ δὲ Ἀλεξανδρέας Ἐπιφὶ τετάρτῃ εἰκάδι. περὶ τούτου φησὶν Ἄρατος·

----τοῦ μέν τε δι᾽ ὀκτὼ μετρηθέντος
Πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται καθυπέρτερα γαίης.
Τὰ τρία δ᾽ ἐν περάτῃ. θέρεος δὲ οἱ ἐν τροπαί εἰσι.

μετὰ τοῦτον ὑποκαταβάντι ἐστὶν ὁ καλούμενος ἰσημερινὸς, ὅτι ὁ ἥλιος ἐν τῷ ζωδιακῷ κύκλῳ φερόμενος, ὅταν κατὰ κριὸν γένηται, ἢ κατὰ χηλὰς, τὰς καλουμένας ὑπ᾽ Αἰγυπτίων ζυγὸν, ἰσημερίαν ποιεῖ· ἅπαξ μὲν Φαμενὼθ εἰκάδι τετάρτῃ· τουτέστι Γορπιαίου. καὶ ἐν κριῷ μὲν ἐαρινὰς ποιεῖ τροπάς· ἐν δὲ χηλαῖς, ἤτοι ζυγῷ, φθινοπωρινάς. μετὰ τοῦτον κατ᾽ ἐναντίαν ἐστὶν ὁ καλούμενος ἀνταρκτικὸς χειμερινὸς τροπικός. ἐπειδὴ ἥλιος ἐν αἰγόκερῳ γινόμενος, ὃς κεῖται ἐν αὐτῷ, χειμερινὰς ποιεῖ τροπάς. μετὰ τοῦτον ἐστὶν ὁ καλούμενος ἀνταρκτικός. ἢ ἐπεὶ ἀντίκειται, ἢ ἐπεὶ ἴσος ἐστὶ τῷ ἀρκτικῷ. ἔστι δὲ ἴσος ὁ ἀρκτικὸς τῷ ἀνταρκτικῷ, ὁ χειμερινὸς τροπικὸς τῷ θερινῷ τροπικῷ. ὁ δὲ πάντων μείζων ὁ ἰσημερινός ἐστι μέσος ὢν, ἰσομεγέθης ὢν τῷ ζωδιακῷ, καὶ τῷ γαλαξίᾳ. ἔστι δὲ ζώδια τὰ κατὰ κάθετον ἀλλήλων κείμενα, καρκίνος αἰγόκερῳ· χηλαὶ κριῷ. ὁ δὲ ὁρίζων λέγεται μὲν ἐπειδὴ διορίζει κατὰ πλάτος τὰ δύο ἡμισφαίρια, διάζωσμα ὢν τοῦ οὐρανοῦ. κεῖται δὲ ἔξω τῆς σφαίρας, ὡς πρὸς τὴν ἡμετέραν ὄψιν. τῷ δ᾽ ἀληθὲς τῷ νῷ αὐτὸν ἔσω δεῖ περιλαβεῖν κείμενον. οἱ δὲ ποιηταὶ Ὠκεανὸν αὐτὸν καλοῦσιν. ὁ γοῦν Εὐφορίων φησίν·

Ὠκεανὸς, τῷ πᾶσα περίρρυτος ἐνδέδεται χθών.

ὁ δὲ μεσημβρινὸς καλεῖται μὲν οὕτως, ὅτι ἥλιος ἐν τῷ ζωδιακῷ κύκλῳ φερόμενος, ὅταν γένηται κατὰ μεσημβρίαν, τούτου ἅπτεται. τοσοῦτον γὰρ ἀπέχει τῆς ἀναβάσεως, ὅσον τῆς καταβάσεως. ἔστι δὲ ὁ χαλκὸς ὁ κύκλῳ ἐν τῇ σφαίρᾳ περικείμενος διὰ τοῦ ἄξονος ἐμπεπηγμένος. ὁ δὲ ζωδιακὸς καλεῖται μὲν, ἐπειδὴ ἐν αὐτῷ τὰ ιβʹ ζώδια ἔχει. ἔχει δὲ ἐγγραμμὰς τρεῖς, ἃς οἱ μαθηματικοὶ ταινίας καλοῦσι. πλατὺς δέ ἐστιν. ἐν αὐτῷ γὰρ φέρεται ὁ ἥλιος πλατύς. ὡς φασὶ δὲ οἱ ἀστρολόγοι, εἴ ποτε παραρρυῇ τι τῶν ταινιῶν ἡ τοῦ ἡλίου φορὰ, τέρας ἐστὶ τότε τὸ γινώμενον. ἔστι δὲ ὁ κατακεχρισμένος ἐν τῇ σφαίρᾳ κηρῷ μεμιλτωμένῳ. ὁ δὲ γαλαξίας καλεῖται μὲν, ὡς οἱ μῦθοί φασιν· οἱ μὲν Ἡρακλέα· οἱ δὲ Ἑρμῆν, ὅτε προσετέθη τῷ μαζῷ τῆς Ἥρας ὑπὸ τοῦ Διὸς, ἵνα κλέψειεν ὁ θεὸς τοῖς τέκνοις ἀθανασίας τροφήν. ἡ δὲ ἐπεὶ ἐξανέστη, ἠγανάκτησε πρὸς τὴν κλοπὴν, καὶ τὴν θηλὴν τοῦ στόματος ἀπέσπασε βίᾳ, ἐκμυζῶντος ἔτι τοῦ παιδίου· ὡς τότε τῇ θηλῇ ῥέον τῷ οὐρανῷ κύκλῳ περιχυθὲν ἐκτυπῶσαι τὸ σχῆμα τῆς ἐκροῆς. τὸ δὲ ἀληθὲς, διὰ τὴν λευκότητα φερωνύμου προσηγορίας ἔτυχεν. ἔστι δὲ ὁ κατακεχρισμένος ἐν τῇ σφαίρᾳ κηρῷ λευκῷ. οἱ δὲ κόλουροι λέγονται μὲν, ὅτι τὸ καταδυόμενον αὐτῶν εἰς τὸν ἀνταρκτικὸν, ἀφανὲς ὂν ὁλόκληρον ἡμῖν γενέσθαι κωλύει τὴν θέαν. εἰ δὲ ἦσαν τέσσαρες, ὥς φασί τινες, μέχρι τοῦ βλέποντος ἀπαρτιζόμενοι, οὐκ ἂν ἦσαν κόλουροι. εἰ δέ τις λέγοι, καὶ γὰρ τῶν ἄλλων κύκλων τὰ ὑπὸ γῆν οὐ φαίνονται· ὥστε κἀκεῖνοι κόλουροι, ἴσθω, ὅτι τῶν μὲν τοῦ πόλου στρεφομένου καὶ τὰ ὑπὸ γῆν ὀφθήσεται· τῶν δὲ κολούρων καὶ ἐν ταῖς τοῦ πόλου στροφαῖς τὰ ἐν τῷ ἀφανεῖ πάντῃ καταδέδυκε. τούτων τῶν ιαʹ δίχα τέμνουσι τὴν σφαῖραν οἵδε· ὁρίζων· μεσημβρινός· ζωδιακός· γαλαξίας· ἰσημερινός· οἱ δύο κόλουροι. οἱ μὲν οὖν κόλουροι, καὶ ὁ ἰσημερινὸς, καὶ ὁ ὁρίζων, καὶ μεσημβρινὸς κύκλῳ φέρονται, καὶ ἴσον τῇ μεταφορᾷ τοῦ

f. ὃς.

κύκλον

κύκλον ἔχουσιν. ἀλλ' ὡς πρὸς τὴν θέσιν τῆς σφαίρας εἰσὶ λοξοί. ὁ γοῦν ζωδιακός, καὶ λοξίας ὑπό τινων καλεῖται· ἐπειδὴ ὁ ἥλιος τὰς ὁδοὺς ἐν αὐτῷ πορεύεται λοξός. ἐν δὲ τῷ ἡλίῳ ὁ Ἀπόλλων, ὃς καλεῖται λοξίας ὑπὸ τῶν ποιητῶν, εἶναι πιστεύεται. ἄρχεται δὲ ὁ ζωδιακὸς ἄνωθεν ἀπὸ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ· ἔνθα συνέχει τὸν καρκίνον ὁ κύκλος. καταβαίνει δὲ λοξούμενος, ὡς πρὸς τὰ κάτω, μέχρι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, ὅπου τὸν κύκλον συνέχει αἰγόκερως. τοῦτον τὸν τρόπον ὁ ἥλιος, ὡς ἔφαμεν, βαδίζων ὄντα λοξόν· πῆ μὲν ὑπερτετεῖς, καὶ πλατείας ὁδοὺς βαδίζει τὰς ἄνω· ὅταν ᾖ ἐν καρκίνῳ, ὡς πρὸς τὸ ἡμέτερον κλίμα ἐν ὑψηλῷ " κειμένους· πῆ δὲ στενάς, καὶ χθαμαλάς, τὰς [f. κειμένον.] κάτω, ὅταν ἐν αἰγόκερῳ. τὰς δὲ μέσας, καὶ ἴσας ἀμφοῖν, ὅταν ἡ " κριῷ, ἢ ζυγῷ. [f. ᾖ ἐν κριῷ.]

Περὶ ζωνῶν.

Ζῶναι δὲ εἰσιν ἐν οὐρανῷ καὶ ἐπὶ γῆς πέντε. ὧν δύο μόναι οἰκοῦνται. μία μὲν ἡ μεταξὺ τοῦ ἀρκτικοῦ, καὶ θερινοῦ τροπικοῦ· ἑτέρα δὲ ἡ μεταξὺ χειμερινοῦ τροπικοῦ μέχρι ἀνταρκτικοῦ. αἱ δὲ λοιπαί, ἀοίκητοι. δύο μέν, διὰ ψυχρότητα, αἱ ὑπὸ ἀρκτικόν, καὶ ἀνταρκτικόν. μία δὲ διὰ θερμότητα ἡ ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν, καλεῖται διακεκαυμένη. οἰκοῦμεν δὲ ἡμεῖς τὴν παρὰ θερινοὺς τροπικούς· τεκμηριούμενοι, ὅτι ἡμεῖς ταύτην ἔχοντες τὴν οἰκουμένην " δεξιᾷ [Leg. ἐν δεξ.] μὲν ἔχομεν τὴν διὰ ψυχρότητα ἀοίκητον κατὰ βορρᾶν ζώνην· ἐν ἀριστερᾷ δὲ τὴν διακεκαυμένην. εἰ γὰρ τὴν ὑπὸ χειμερινοὺς τροπικοὺς " οἰκοῦμεν, δεξιᾷ μὲν ἂν ἦν ἡμῖν ἡ διακεκαυμένη· [f. ᾠκοῦμεν, ἂν.] ἀριστερᾷ δὲ ἡ πρὸς τὸν νότον κατεψυγμένη. τινὲς δέ, ὧν ἐστι Παναίτιος ὁ Στωϊκός, καὶ Εὔδωρος ὁ Ἀκαδημαϊκός· οἰκεῖσθαί φασι τὴν διακεκαυμένην, τῆς κράσεως τοῦ ἀέρος γινομένης ἔκ τε τοῦ σφοδροτέρους εἶναι ἐκεῖσε τοὺς ἐτησίας, καὶ ἐκ τοῦ τὴν ἀναπνοὴν τοῖς ἐκ τῆς μεγάλης θαλάσσης μιγνῦσθαι τὴν ἀναθυμίασιν τῆς ψυχρότητος πρὸς τὴν τῆς θερμότητος κρᾶσιν. καλοῦνται δὲ οἱ ταύτας οἰκοῦντες τὰς ζώνας περίοικοι· ἄντοικοι· ἀντίχθονες· ἀντίποδες. περίοικοι μέν, οἱ τὴν αὐτὴν οἰκοῦντες ζώνην, διὰ τὸ περὶ τὸν αὐτὸν οἰκεῖν τόπον. ἄντοικοι δὲ ἀλλήλοις οἱ τὴν ὑπ' αἰγόκερω ζώνην τοῖς τὴν ὑπὸ τὸν καρκίνον οἰκοῦσιν. ἀντίχθονες δέ, οἱ ἐν τῷ θερινῷ, ἢ χειμερινῷ τροπικῷ οἰκοῦσιν. ἄλλως δὲ οἱ αὐτοὶ καὶ ἀντίχθονες λέγονται. ἀντίχθονες μέν, διὰ τὸ ἄνω εἶναι, καὶ κάτω. ἀντίποδες δέ, διὰ τὸ κατὰ κάθετον ἀλλήλων στῆναι. συντόμως δὲ εἰπεῖν, οἱ περίοικοι τὰ αὐτὰ δι' ἑκατέρων ἀλλήλοις ἔχουσι, τάς τε τοῦ ἐνιαυτοῦ ὥρας, καὶ τὰς νύκτας, καὶ τὰς ἡμέρας τὰς αὐτάς. οἱ ἄντοικοι τὸ μὲν τῶν ἡμερῶν ἔχουσιν ὡσαύτως· τὸ δὲ τῶν καιρῶν οὐκ ἔχουσιν. οἱ ἀντίχθονες τὸ μὲν τῶν καιρῶν ἔχουσι· τὸ δὲ τῶν ἡμερῶν οὔ. οἱ ἀντίποδες οὔτε " τῶν ἡμερῶν, οὔτε τὸ τῶν ὡρῶν. [f. τὸ τῶν.] πλὴν καὶ ταύτῃ οἱ ἀντίχθονες ἀλλήλων διαφέρουσιν, ὅσῳ τῶν ἄνω ἀγόντων μακρὰς ἡμέρας, οἱ κάτω κολοβωτέρας ἔχουσι τὰς ἑαυτῶν ἡμέρας. τὸ δὲ αἴτιον ἡ τῶν κύκλων ἀνισότης. στρέφεται γὰρ τὸ πᾶν αὐτοῦ περὶ αὐτὸ ὁσημέραι, καὶ ὧραι· καθὸ καὶ ὁ Ἀσκραῖος φησί.

Σφαίρας κυκλοτερὲς " μανίᾳ περιηγεῖ χαίρων. [f. μονιῇ.]

σφαῖραν μὲν καλέσας τὴν σφαῖραν, ὡς καὶ Ὅμηρος ἑσπέριον τὴν ἑσπέραν. καὶ κυκλοτερῆ δέ, διὰ τὸ σφαιροειδές. μονίαν δὲ περιηγέα, τῆς στροφῆς τὴν μονήν. φέρεται δὲ ὁ οὐρανὸς ἀπὸ τῶν ἀνατολικῶν ἐπὶ τὰς δυσμάς. ὁ δὲ ἥλιος, καὶ οἱ λοιποὶ πλανῆτες, τὴν ἐναντίαν, τουτέστιν ἀπὸ τῶν δυσμῶν ἐπὶ τὰς ἀνατολάς· ὡς εἶναι διπλῆν κίνησιν " αὐτῷ γε, τὴν μὲν ἐρχομένων· τὴν δὲ φε- [f. αὐτῶν γε.] ρομένων. καθὰ ἐπὶ τοῦ τροχοῦ, καὶ μύρμηκος, καὶ τῆς νηός, καὶ τοῦ ἐν αὐτῇ πρὸς τὴν ἐναντίαν αὐτῆς φορὰν ἔχοντος παράδειγμα. πεποίηκε δὲ τοῦτο ὁ δημιουργός, ἵνα μὴ " μεταρρυμῆται φερό- [Cor. μὴ ῥύμης.] μενον τὸ πᾶν ἑτεροκλινησίαν τὴν κίνησιν ἔχον σφοδράν· ἀνθελκόμενον δέ, καὶ τῆς ἐντόνου φορᾶς μειούμενον, τῇ τῶν πλανητῶν πρὸς τοὐναντίον ὁλκῇ, εὐσταθεστέραν τῆς κινήσεως τὴν ὁρμὴν λαμβάνοι. ὡς δὲ οἱ μῦθοι παίζουσιν, ἀπεστράφη ταῦτα τὰ ἄστρα τὰ Θυέστια δεῖπνα, καὶ ἔμεινε τῇ φορᾷ πλανώμενα. δεῖ δὲ τὴν τῆς σφαίρας ἐξηγούμενον ἀπ' ἀνατολῶν ἐπὶ δυσμὰς αὐτὴν κινεῖν· ἀνατολὰς λαμβάνοντα τὴν κατὰ πρόσωπον αὐτοῦ τοῦ κινοῦντος φοράν.

ΙΠΠΑΡΧΟΥ
ΒΙΘΥΝΟΥ ΤΩΝ ΑΡΑΤΟΥ, ΚΑΙ ΕΥΔΟΞΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΞΗΓΗΣΕΩΝ, ΒΙΒΛΙΑ ΤΡΙΑ.

HIPPARCHI
BITHYNI AD ARATI, ET EVDOXI PHAENOMENA ENARRATIONVM, LIBRI TRES.

DIONYSIO PETAVIO INTERPRETE.

Βιβλίον πρῶτον.

A

Liber primus.

Abest hæc salutatio à Regio cod.

ΙΠΠΑΡΧΟΣ Αἰσχρίωνι χαίρειν. ἡδέως ἐπέγνων διὰ τῆς ἐπιστολῆς τὸ ἐπίμονόν σου τῆς πρὸς φιλομαθίαν οἰκειώσεως. τά τε γὰρ φυσικὰ τῶν ἐπιζητηθέντων ὑπὸ σοῦ, καὶ τὰ περὶ τῶν παρὰ Ἀράτῳ λεγομένων ἐν ταῖς συνανατολαῖς, ἱκανωτέραν ἐνέφαινέ μοι φιλοτεχνίαν· καὶ πολλῷ γε μᾶλλον, ὅσῳ πεπλεόνακας ἐν ταῖς βιωτικαῖς ἀσχολίαις, διὰ τὴν τῶν ἀξιολογωτάτων ἀδελφῶν ἡμῶν τελευτήν. περὶ μὲν οὖν τῶν ἄλλων μετὰ ταῦτά σοι τὴν ἰδίαν κρίσιν διασαφήσω. περὶ δὲ τῶν ὑπὸ Ἀράτου λεγομένων ἐν τοῖς Φαινομένοις νῦν προτέθειμαί σοι γράψαι, πῶς καθόλου τὸ καλῶς ἢ κακῶς λεγόμενον αὐτοῖς ὑποδεικνύων. ἐξ ὧν ἔσται σοι φανερὰ πάντα, καὶ τὰ παρὰ σοῦ διαπορηθέντα.

HIPPARCHVS Æschrioni salutem. Magnam cepi voluptatem ex literis tuis, cùm ex iis intellexi, studio te erga disciplinas, ac voluntate esse constanti. Etenim quæ de naturalibus rebus; déque iis, quæ ab Arato scripta sunt in coortibus, à me sciscitaris; propensum in bonas artes animum tuum significant. I.
B Atque hoc tanto maioris à me fit, quanto ex clarissimorum fratrum nostrorum obitu, frequentioribus vitæ huius negotiis implicatus teneris. Ac de cæteris quidem quid sentiam postea declarabo. nunc de iis, quæ in Phænomenis prodita sunt ab Arato, institui ad te scribere. vt vniuersè quid rectè aut secus in illis scriptum sit aperiam. ex quibus cùm perspicua tibi erunt omnia; tum ea maximè, quæ in tua percontatione posuisti.

Attalum intelligere videtur.

A Atque Arati quidem Phænomena cùm alij complures interpretati sunt: tùm ille ipse, qui ætate nostra vixit, Mathematicus omnium videtur accuratissimè, diligentissiméque scripsisse. Verùm carminum istius poëtæ sententias explicare, res est non magna, meo quidem iudicio, cura, & attentione digna. Est enim simplex, & concisus hic Poëta: tùm vel mediocri rerum intelligentia præditis cognitu facilis. quæ autem cœlestibus de rebus ab illo scripta sunt, animo capere, ac **B** quid apparentium rerum experimentis consentaneè; quid contrariè dictum sit, agnoscere; hoc & longè omnium vtilissimum, & imprimis Mathematica scientia dignū videtur. Quamobrem cùm in plerisque, & præcipuis Aratum cernerem ab apparentibus, cuiusmodi reipsa contingunt; aberrare: & in iisdem penè omnibus erroribus non solùm reliquos, sed etiam Atallum ipsum esse versatum: **C** visum mihi est, vt & studio erga literas tuo, & communi vtilitati consulerem; ea mandare huic libro, in quibus erratum ab illis esse perspexi. Quod non eo suscipio, vt ex aliorum reprehensione inanis cuiusdam opinionis fructum colligam. Id enim vanum, & illiberale esse iudico. Imo verò iis omnibus è contrario gratias habendas censeo, qui communis vtilitatis gratia priuatim elaborare voluerūt. **D** sed vt neque tu, neque studiosi cæteri in cælestium contemplatione rerum à veritate longiùs abhorreatis. quod meritò plerisque accidit. Nam poëticus lepor iis, quæ dicuntur, nescio quam fidem, & authoritatem conciliat. ac propemodum omnes, qui poëtam hunc commentariis suis illustrarunt, iis quæ ab eo sunt dicta consentiunt. Eudoxus autem ad eandem, in quam Aratus incubuit, apparentium tra- **E** ctationem multo maiorem vsum, ac peritiam contulit. Habet igitur ex tot, tantorúmque Mathematicorum suffragio veritatis opinionem opus illud poëticum. Sed non est fortasse, quod Aratum accusemus, si quid ei erroris oblatum sit: quippe qui Eudoxi commentarium secutus, non obseruatione propria fretus, phænomena conscripsit. Sed illi potiùs castigatione digni sunt, qui Mathematico dignam de iis iudicandi peritiam professi, in iisdem tamen aberrant.

Aratus in plerisque lapsus.

Vera est Lectio vulgata, si [illegible] pro [illegible] scribas.

A "Ζήτησιν μὲν οὖν τῶν Ἀράτου Φαινομένων, καὶ ἄλλοι πλέονες συντετάχασιν· ἐπιμελέστατα δὲ δοκεῖ πάντων" αὐτὸς ὁ καθ' ἡμᾶς μαθηματικὸς τὸν περὶ αὐτῶν πεποιῆσθαι λόγον. ἀλλὰ τὸ μὲν ἐξηγήσασθαι τὴν ἐν τοῖς ποιήμασι διάνοιαν, οὐ μεγάλης ἐπιστροφῆς προσδεῖσθαι νομίζω. ἁπλοῦς τε γάρ, καὶ σύντομός ἐστι ποιητής· ἔτι δὲ σαφὴς τοῖς καὶ μετρίως παρηκολουθηκόσι. τὸ δὲ συνεῖναι τὰ λεγόμενα περὶ τῶν οὐρανίων ὑπ' αὐτοῦ, ἵνα τε **B** συμφώνως τοῖς φαινομένοις ἀναγέγραπται, καὶ ἵνα διημαρτημένως, τοῦτ' ὠφελιμώτατον ἡγήσαιτ' ἄν τις, καὶ μαθηματικῆς ἴδιον ἐμπειρίας. θεωρῶν δ' οὖν τοῖς πλείστοις, καὶ χρησιμωτάτοις διαφωνοῦντα τὸν Ἄρατον πρὸς τὰ φαινόμενα, καὶ γινόμενα κατὰ ἀλήθειαν, τούτοις δὲ ἅπασι σχεδόν, οὐ μόνον τοὺς ἄλλους, ἀλλὰ καὶ τὸν Ἄτταλον συνεπιγραφόμενον· ἔκρινα τῆς σῆς ἕνεκα φιλομαθίας, καὶ τῆς κοινῆς ὠφελείας, ἀναγράψαι τὰ δοκοῦντά **C** μοι διημαρτῆσθαι. τοῦτο δὲ ποιῆσαι προεθέμην οὐκ ἐκ τοῦ τοὺς ἄλλους ἐλέγχειν φαντασίαν ἀπενέγκασθαι προαιρούμενος. κενὸν γὰρ καὶ μικρόψυχον παντελῶς. τοὐναντίον δὲ δεῖν οἴομαι πᾶσιν ἡμᾶς εὐχαριστεῖν, ὅσοι τῆς κοινῆς ἕνεκεν ὠφελείας " ἴδια πονεῖν ἀναδεχόμενοι τυγχάνουσιν. ἀλλ' ἕνεκα τοῦ μήτε σε, μήτε τοὺς λοιποὺς τῶν φιλομαθῶν ἀποπλανᾶσθαι **D** τῆς περὶ τὰ φαινόμενα κατὰ τὸν κόσμον θεωρίας. ὅπερ εὐλόγως πολλοὶ πεπόνθασιν. ἡ γὰρ τῶν ποιημάτων χάρις ἀξιοπιστίαν τινὰ τοῖς λεγομένοις περιτίθησιν· καὶ πάντες σχεδὸν οἱ τὸν ποιητὴν τοῦτον ἐξηγούμενοι προστίθενται τοῖς ὑπ' αὐτοῦ λεγομένοις. ἐμπειρότερον δὲ Εὔδοξος τὴν αὐτὴν τῷ Ἀράτῳ περὶ τῶν φαινομένων σύνταξιν ἀναγέγραφεν. εὐλόγως οὖν καὶ ἐκ τῆς τῶν τοσούτων, καὶ τηλικούτων μαθηματικῶν **E** συμφωνίας ἀξιόπιστος ἡ ποίησις αὐτοῦ διαλαμβάνεται. καίτοι γε τοῦ Ἀράτου μὲν ἴσως οὐκ ἄξιον ἐφάπτεσθαι, καὶ ἐὰν ἔν τισι διαπίπτων τυγχάνῃ. τῇ γὰρ Εὐδόξου συντάξει κατακολουθήσας τὰ φαινόμενα γέγραφεν· ἀλλ' οὐ κατ' ἰδίαν παρατηρήσας, " ἢ μαθηματικὴν κρίσιν ἐπαγγελλομένων ἐν τοῖς οὐρανίοις προσφέρεσθαι, καὶ διαμαρτανόντων τῶν ἐν αὐτοῖς.

f. ἐξήγησιν.

f. Ἄτταλος.

f. ἰδίᾳ.

Reg. ἐπαγγελλόμενος ἐν τοῖς οὐρ. προσ. καὶ διαμαρτάνοι τῶν ἐν αὐ.

A Χωρὶς δὲ τῶν ἠγνοημένων ἐν τοῖς Φαινομένοις ὑπό τε Εὐδόξου, καὶ τοῦ Ἀράτου, καὶ τοῦ συνεπιγραφομένου τῇ φάσει αὐτῶν, ἀναγέγραφά σοι καὶ τὰς κατ' ἀλήθειαν γινομένας ἑκάστου τῶν ἀπλανῶν ἄστρων σὺν αὐτοῖς τοῖς κατηστερισμένοις ιβ' ζωδίοις συνανατολάς, καὶ συγκαταδύσεις· ἵνα παρακολουθῶν ἑκάστοις ἀκριβῶς, καὶ τὰς τῶν ἄλλων ἀποφάσεις ἐν τούτοις δοκιμάζῃς. καὶ διασαφῶ μὲν οὐ μόνον τὴν συνανατολὴν, ἢ συγκατάδυσιν· ἔτι δὲ καὶ τίνες ἀστέρες ἑκάστου τῶν ἄστρων πρῶτοί τε, καὶ ἔσχατοι ἀνατέλλουσιν, ἢ δύνουσιν· καὶ τίνες τῶν ἄλλων ἀστέρων μεσουρανοῦσιν· ἕκαστόν τε τῶν ἀπλανῶν ἄστρων σὺν αὐτοῖς τοῖς ιβ' ζωδίοις ἐν πόσαις ἰσημεριναῖς ὥραις ἀνατέλλει ἢ δύνει. ἐπὶ πᾶσι δὲ διασαφῶ καὶ τίνες ἀστέρες ἀφορίζουσι πάντα τὰ εἰκοσιτέσσαρα ὡριαῖα διαστήματα. διότι γὰρ ἕκαστον τούτων συντείνει πρὸς πολλὰ, καὶ χρήσιμα τῶν ἐν τοῖς μαθήμασι θεωρημάτων, εὐκατανόητον εἶναι καὶ σοὶ νομίζω.

Ὅτι μὲν οὖν τῇ Εὐδόξου περὶ τῶν Φαινομένων ἀναγραφῇ κατηκολούθηκεν ὁ Ἄρατος, μάθοι μὲν ἄν τις διὰ πλειόνων, παραθεὶς τοῖς ποιήμασιν αὐτοῦ περὶ ἑκάστου τῶν λεγομένων τὰς τοῦ Εὐδόξου λέξεις. οὐκ ἄχρηστον δὲ καὶ νῦν δι' ὀλίγων ὑπομνῆσαι, διὰ τὸ διστάζεσθαι τοῦτο παρὰ τοῖς πολλοῖς. ἀναφέρεται δὲ εἰς τὸν Εὔδοξον β' βιβλία περὶ τῶν Φαινομένων, σύμφωνα κατὰ πάντα σχεδὸν ἀλλήλοις, πλὴν ὀλίγων σφόδρα. τὸ μὲν οὖν ἓν αὐτῶν ἐπιγράφεται Ἔνοπτρον· τὸ δὲ ἕτερον, Φαινόμενα. πρὸς τὰ Φαινόμενα δὲ τὴν ποίησιν συντέταχεν. ἐν δὴ τούτῳ τῷ συντάγματι Εὔδοξος περὶ μὲν τοῦ δράκοντος οὕτως γράφει· μεταξὺ δὲ τῶν ἄρκτων ἐστὶν ἡ τοῦ ὄφεως οὐρά, τὸν μικρὸν ἀστέρα ὑπὲρ τῆς κεφαλῆς ἔχουσα τῆς μεγάλης ἄρκτου. καμπὴν δὲ ἔχει παρὰ τὴν κεφαλὴν τῆς μικρᾶς ἄρκτου, καὶ παρατέταται ὑπὸ τοὺς πόδας· ἑτέραν δὲ καμπὴν ἐνταῦθα ποιησάμενος, πάλιν ἀνανεύων ἔμπροσθεν ἔχει τὴν κεφαλήν. ὁ δὲ Ἄρατος, ὡς ἂν παραγράφων ταῦτα, φησίν·

Αὐτὰρ ὁ γ' ἀλλήλων μὲν νεάτῃ ἐπιτείνεται οὐρῇ·
Ἄλλην δ' ἀπείρῃ περιτέμνεται. ἡ μέν οἱ ἄκρη
Οὐρὴ πὰρ κεφαλὴν Ἑλίκης ἀποπαύεται ἄρκτου.
Σπείρῃ δ' ἐν Κυνόσουρα κάρη ἔχει. ἡ δὲ κατ' αὐτὴν

Ego verò præter Eudoxi, & Arati, & eius, qui amborum apparentiis adstipulator venit, in phænomenis errata, fixarum quoque stellarum omnium veros cum duodecim stellatis signis ortus occasúsque perscripsi tibi; vt accuratè perceptis singulis, cæterorum in istis decreta cuiusmodi sint probare possis. Neque verò tantùm illos stellarum cum signis ortus, occasúsque persequar: sed etiam quæ singulorum asterismorum stellæ primæ, B quæ nouissimæ oriantur, aut occidant quæue aliarum culmen teneant. tum vnaquæque stellarum inerrantium quot æquinoctialibus horis cum duodecim ipsis signis ortum, occasúmque faciat. Postremò & illud exponam, quibusnam stellis singula viginti quatuor horaria spatia terminentur. Nam horum quodlibet ad multas & præcipuas partes Mathematicarum artium opportunitatem afferre summam, facilè tibi perspectum esse con- C fido.

Libri argumentum.

II. Aratum igitur Eudoxi de phænomenis commentarium esse secutum, cùm ex pluribus constare potest, si quis cum illius opere poëtico per capita singula, verba Eudoxi conferre voluerit: tùm hoc loco commemorare breuiter, haud inutile videtur: quòd ea res à nonnullis vocetur in dubium. Duo sunt de phænomenis libri, qui Eudoxo tribuuntur; pene in omni- D bus consentientes inuicem, præter paucissima quædam. Horum alter inscriptus est *Speculum*. alter, *Phænomena*. Ad hunc posteriorem opus suum Aratus exegit. In hoc verò de dracone ita scribit Eudoxus: *Inter vrsas verò serpentis est cauda: quæ illam exiguam stellam supra caput attollit maioris vrsæ. flexum autem ad minoris vrsæ caput habet; & sub pedes porrigitur. ibi alterum faciens flexum; ac rursus erigens sese, in anteriora caput extendit.* Aratus porro velut ista E describens, sic loquitur;

Aratus in omnibus secutus est Eudoxum.

Eudoxi libri duo de stellis.

De vrsa Eudoxi & Arati verba.

Sed hic alteram quidem extrema
emetitur cauda:
Alteram verò spira circunscribit.
ei quidem summa
Cauda ad caput Helices quiescit
vrsæ.
In spira verò Cynosura caput habet. hæc autem circa ipsum

Gyratur caput, eique ad pedem A
peruenit vsque.
Rursus verò retrocedens recurrit.

De Boote. de Boote scribit Eudoxus: *post maiorem vrsam est Arctophylax.* Aratus,

At post Helicen circumfertur auriganti similis
Arctophylax.

rursus Eudoxus idem: *sub pedibus*, inquit, *est virgo.* Aratus;

Verum ambobus sub pedibus obseruato Bootæ B
Virginem.

De Ingeniculo. De eo, qui *Ingeniculus* dicitur Eudoxus: *Ad caput serpentis*, inquit, *est Ingeniculus, supra caput habens dextrum pedem.* At Aratus;

----Medium verò supra caput
Dextri pedis extremum habet tortuosi draconis.

Ex quo maximè quod volumus efficitur. Nam vterque in eo lapsus est. C siquidem *Ingeniculus* sinistrum pedem, non dextrum habet supra draconis caput. Coronam ait Eudoxus sub dorso *Ingeniculi* sitam esse. sic Aratus;

Dorso quidem Corona vicina est. caput verò summum
Obserua iuxta caput Serpentarij.

de quibus & Eudoxus ait: *Prope huius caput est Ophiuchi caput.*

De Helice. De situ maioris vrsæ Eudoxus ita D scribit: *Porro sub vrsæ maioris capite positi sunt Gemini. sub pedibus verò posterioribus, Leo. ante pedes anteriores vrsæ, stella est. splendidior tamen alia sub posterioribus genibus. item alia sub posterioribus pedibus.* Aratus quoque;

Capiti verò ipsius Gemini. mediæ verò Cancer subest.
At pedibus sub ambobus leo clarè fulget.

de stellis autem, quas diximus: E

Talis ei ante pedes fertur claráque magnáque;
Vna sub humeris: vna item à lumbo descendentibus.
Alia posterioribus sub genibus.

Heniocho. De Auriga scribit Eudoxus: *Ex aduerso capitis maioris vrsæ Heniochi sunt humeri: qui quidem obliquè situs est, dex-*

Εἰλεῖται κεφαλὴ, καὶ οἱ ποδὸς ἔρχεται ἄχρις.
Ἐκ δ᾽ αὖτις παλίνορσος ἀνατρέχει.

περὶ δὲ τοῦ Βοώτου ὁ μὲν Εὔδοξός φησιν· Ὄπισθεν δὲ τῆς μεγάλης ἐστὶν ἄρκτου ὁ ἀρκτοφύλαξ. ὁ δὲ Ἄρατος·

Ἐξόπιθεν δ᾽ Ἑλίκης φέρεται, ἐλάοντι ἐοικὼς,
Ἀρκτοφύλαξ. ----

καὶ πάλιν ὁ μὲν Εὔδοξος· ὑπὸ δὲ τοὺς πόδας ἡ παρθένος ἐστίν. ὁ δὲ Ἄρατος·

Ἀμφοτέροισι δὲ ποσσὶν ὑποσκέπτοιο Βοώτεω
Παρθένον. ----

ἐπὶ δὲ τοῦ ἐν γόνασιν ὁ μὲν Εὔδοξός φησιν. παρὰ δὲ τὴν κεφαλὴν τοῦ ὄφεως ὁ ἐν γόνασίν ἐστιν, ὑπὲρ τῆς κεφαλῆς τὸν δεξιὸν πόδα ἔχων. ὁ δὲ Ἄρατος·

---- μέσσῳ δ᾽ ἐφύπερθε καρήνῳ
Δεξιτεροῦ ποδὸς ἄκρον ἔχει σκολιοῖο δράκοντος.

ἐξ οὗ καὶ μάλιστα φανερὸν γίνεται τὸ προκείμενον. παρ᾽ ἑκατέρῳ γὰρ αὐτῶν ἠγνόηται. τὸν γὰρ ἀριστερὸν ἔχει πόδα ὁ ἐν γόνασιν ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ δράκοντος, καὶ οὐ τὸν δεξιόν. τὸν δὲ στέφανον ὁ μὲν Εὔδοξός φησιν ὑπὸ τὸν νῶτον τοῦ ἐν γόνασι κεῖσθαι. ὁ δὲ Ἄρατος·

Νώτῳ μὲν στέφανος πελάει· κεφαλῇ γε μὲν ἄκρῃ
Σκέπτεο πὰρ κεφαλὴν Ὀφιούχεο.

περὶ ὧν καὶ ὁ Εὔδοξός φησι. πλησίον δ᾽ ἐστὶ τῆς τούτου κεφαλῆς ἡ τοῦ Ὀφιούχου κεφαλή.

Περὶ δὲ τῆς θέσεως τῆς μεγάλης ἄρκτου ὁ μὲν Εὔδοξός φησιν· ὑπὸ δὲ τὴν κεφαλὴν τῆς μεγάλης ἄρκτου οἱ δίδυμοι κεῖνται. ὑπὸ δὲ τοὺς ὀπισθίους πόδας ὁ λέων. πρὸ δὲ τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν τῆς ἄρκτου ἀστὴρ ἐστι· λαμπρότερος δὲ ὑπὸ τὰ ὀπίσθια γόνατα. καὶ ἄλλος ὑπὸ τοὺς ὀπισθίους πόδας. ὁ δὲ Ἄρατος·

Κρατὶ δὲ οἱ δίδυμοι, μέσσῃ δ᾽ ὑπὸ καρκίνος ἐστίν.
Ποσσὶ δ᾽ ὀπισθοτέροισι λέων ὑπὸ καλὰ φαείνει.

ἐπὶ δὲ τῶν εἰρημένων ἀστέρων·

Τοῖος οἱ πρὸ ποδῶν φέρεται καλός τε μέγας τε Vulg. αἶος.
Εἷς μὲν ὑπ᾽ ὠμαίων· εἷς δ᾽ ἰξυόθεν καταιόντων·
Ἄλλος δ᾽ οὐραίοις ὑπὸ γούνασιν.

ἐπὶ δὲ τοῦ Ἡνιόχου ὁ μὲν Εὔδοξός φησι· κατέναντι δὲ τῆς κεφαλῆς τῆς μεγάλης ἄρκτου ὁ Ἡνίοχος ἔχει τοὺς ὤμους, λοξὸς ὢν ὑπὲρ τοὺς πόδας τῶν δι-

δύμων ἔχων τὸν δεξιὸν πόδα, κοινὸν τῷ ἐν ἄκρῳ τῷ ἀριστερῷ κέρατι τοῦ ταύρου. ὁ δὲ ἄρατος ἐπ' αὐτοῦ φησιν οὕτως.

----ἑλίκης δέ οἱ ἄκρα κάρηνα
Ἀντία δινεῖται.

Καὶ πάλιν.

----λαιοῦ δὲ κεράατος ἄκρον,
Καὶ πόδα δεξιτερὸν παρακείμενον Ἡνιόχοιο
Εἷς ἀστὴρ ἐπέχει.----

Ἐπὶ δὲ τοῦ Κηφέως ὁ μὲν Εὔδοξος οὕτως· ὑπὸ δὲ τὴν οὐρὰν τῆς μικρᾶς ἄρκτου τοὺς πόδας ὁ Κηφεὺς ἔχει πρὸς ἄκραν τὴν οὐρὰν, τρίγωνον ἰσόπλευρον ποιοῦντας. τὸ δὲ μέσον αὐτοῦ πρὸς τῇ καμπῇ τοῦ διὰ τῶν ἄρκτων ὄφεως. ὁ δὲ Ἄρατός φησιν·

Ἴση οἱ στάθμη νεάτης ἀποτείνεται οὐρῆς
Εἰς πόδας ἀμφοτέρους, ὅση ποδὸς εἰς πόδα τείνει.
Αὐτὰρ ἀπὸ ζώνης ὀλίγον κε μεταβλέψειας,
Πρώτης δὴ ἱέμενος καμπῆς σκολιοῖο δράκοντος.

παρ' ἑκάτερον δὴ αὐτῶν τὸ πλεῖστον ἐστὶ ψεῦδος. τὸ γὰρ μεταξὺ τῶν ποδῶν τῶν τοῦ Κηφέως διάστημα ἔλασσόν ἐστιν ἑκατέρου τοῦ πρὸς τὴν οὐρὰν διαστήματος.

Πάλιν ἐπὶ τῆς Κασσιεπείας ὁ μὲν Εὔδοξος· τοῦ μὲν Κηφέως ἔμπροσθέν ἐστιν ἡ Κασσιέπεια. ταύτης δὲ ἔμπροσθεν ἡ Ἀνδρομέδα, τὸν μὲν ἀριστερὸν ὦμον ἔχουσα τῶν ἰχθύων ὑπὲρ τοῦ πρὸς βορρᾶν· τὴν δὲ ζώνην ὑπὲρ τοῦ κριοῦ· πλὴν τὸ τρίγωνον ὅ ἐστι μεταξύ. τὸν δὴ ἐν τῇ κεφαλῇ ἀστέρα κοινὸν ἔχει τῷ τῆς κοιλίας τοῦ ἵππου. ὁ δὲ Ἄρατος·

Τοῦ δ' ἄρα δαιμονίη προκυλίνδεται, οὐ μάλα πολλὴ
Νυκτὶ φαινομένη παμμηνίδι Κασσιέπεια.

Καὶ μετ' ὀλίγον·

Αὐτοῦ γὰρ κἀκεῖνο κυλίνδεται αἰνὸν ἄγαλμα
Ἀνδρομέδης, ὑπὸ μητρὶ κεκασμένον.---

Καὶ πάλιν,

---ξυνὸς δ' ἐπιλάμπεται ἀστὴρ
Τοῦ μὲν ἐπ' ὀμφαλίῳ, τῆς δ' ἐσχατόωντι καρήνῳ.

Καὶ πάλιν ἐπὶ τοῦ κριοῦ·

----ζώνη δ' αὖ ὅμως ἐπιτεκμήραιο
Ἀνδρομέδης· ὀλίγον γὰρ ὑπ' αὐτὴν ἐστήρικται.

A *trum pedem porrigens supra pedes Geminorum, communem ei, quæ est in extremo sinistro cornu Tauri.* Aratus quoque,

---Helices verò ei summum caput
Ex aduerso voluitur.

Item:

--- Sinistri autem cornu summitatem,
Et pedem dextrum adiacentem Aurigæ
Vnica stella occupat.

B De Cepheo ait Eudoxus: *Sub cauda minoris vrsæ pedes sunt Cephei, ad extremam caudam triangulum æquilaterum facientes. medium ipsius ad flexum est serpentis, qui per vrsas transit.* Aratus verò, Cepheo.

Tanta ei mensura ab extrema tenditur cauda
In pedes ambos, quanta à pede in pedem tendit.
C *Cæterum à cingulo respicere poteris,*
Primum petens flexum magni draconis.

Vterque maiori ex parte fallitur. Nam interuallum inter pedes Cephei minus est alterutro ad caudam interuallo.

Rursus de Cassiepea sic Eudoxus; *Ante Cepheum sita est Caßiepea. ante hanc Andromeda: cuius sinister humerus supra borealem piscem positus est: cingulum supra Arietem: nisi quod triangulum interiacet.* D *stella autem, quam habet in capite, communis ei est cum ea, quæ est in ventre equi.* Cassiepea.

At Aratus;

Huic autem infelix aduoluitur non admodum multum
Nocte lucēs plenilunari Caßiepea.

Et paulo post,

Ibi namque & illud voluitur triste simulacrum
Andromedæ, sub matre constellatū.

E Item;

---communis autem fulget stella,
Huius quidem in vmbilico: illius verò in extremo capite.

Ac rursus de Ariete:

---Veruntamen per cingulum deprehendere poteris
Andromedæ. haud longè enim sub ipsā situs est.

Item,

Porro Andromedæ humerus sinister Piscis esto
Index borealioris. admodum namque ei vicinus est.

Perseo. De Perseo verò ita quidem Eudoxus: *Secundum pedes Andromedæ Persei sunt humeri, qui dextram ad Caßiepeam porrigit; sinistrum verò genu ad Vergilias.* Aratus autem de Andromeda:

Ambo verò pedes in sponso " voluuntur — al indicare poterunt.
Perseo: qui quidem ei semper in humeris feruntur.

Rursus:

Atque ei dextera quidem ad lectica m protensa est.
Soceri sellæ.

Ac paucis interiectis,

At ei prope sinistrum genu aceruatim omnes
Pleiades feruntur; nec valde magnus omnes
Locus continet.

Cygno. De Aui sic Eudoxus: *Ad dextram Cephei sita est Auis ala dextra: ad sinistram alam pedes Equi sunt.* Aratus quoque de Aui sic cecinit:

---- Ad dextram manum
Cephei, pennæ dextras extremitates porrigens:
Sinistræ verò alæ vngula acclinata est Equi.

Sed cùm & alia non pauca sint, quæ ab Arato velut exscripta videntur, nobis, ne simus longiores, hæc pauca sufficient.

III. Eudoxus stellarum disputationem orsus est à borealibus. Præterea vel astrorum ipsa distributio satis id quod volumus ostendit. Nam Eudoxus, quemadmodum & Aratus, primùm illa, quæ zodiaco sunt ad septentriones posita, memorauit. quibus ad austrum sita subiecit. Sic ortus, occasúsque cæterorum asterismorum cum duodecim imaginibus zodiaci, eodem, quo Eudoxus, modo percensuit Aratus. De stellis autem, quæ in æstiuo, & hiberno tropico, nec non quæ in æquinoctiali feruntur; Eudoxus quidem ita scribit: *In eo verò Cancri media sunt: &, quæ medium leonem secundum longitudinem permeant. Paulo verò supra Virginem &*

A Καὶ ἔτι·

Ἀνδρομέδης δέ τοι ὦμος ἀριστερὸς ἰχθύος ἔστω
Σῆμα βορειοτέρου· μάλα γὰρ νύ οἱ ἐγγύθεν ἐστίν.

Ἐπὶ δὲ τοῦ Περσέως ὁ μὲν Εὔδοξος οὕτως λέγει· παρὰ δὲ τοὺς πόδας τῆς Ἀνδρομέδας ὁ Περσεὺς ἔχει τοὺς ὤμους, τὴν δεξιὰν χεῖρα πρὸς τὴν Κασσιέπειαν ἀποτείνων· τὸ δὲ ἀριστερὸν γόνυ πρὸς τὰς B πληιάδας. ὁ δὲ Ἄρατος περὶ τῆς Ἀνδρομέδας φησίν·

Ἀμφότεροι δὲ πόδες γαμβροῦ " ἐπιδινεύοιν) Vulgò ἐπισημαίνοιεν, vt & in Regio.
Περσέως· οἵ ῥά οἱ αἰὲν ἐπωμάδιοι φορέονται).

Καὶ πάλιν·

Καὶ οἱ δεξιτερὴ μὲν ἐπὶ κλισμὸν τετάνυσται
Πενθερίου δίφροιο.

Καὶ μετ᾽ ὀλίγον·

Ἀγχι δέ οἱ σκαιῆς ἐπιγουνίδος ἤλιθα πᾶσαι
C Πληιάδες φορέονται· ὁ δ᾽ οὐ μάλα πολλὸς ἁπάσας. " — Addendum videtur, χῶρος ἔχει.

Ἐπὶ δὲ τοῦ ὄρνιθος ὁ μὲν Εὔδοξος· παρὰ δὲ τὴν δεξιὰν χεῖρα τοῦ Κηφέως ἡ δεξιὰ πτέρυξ ἐστὶν τοῦ ὄρνιθος· παρὰ δὲ τὴν ἀριστερὰν πτέρυγα οἱ πόδες τοῦ ἵππου. ὁ δὲ Ἀρατός φησιν ἐπὶ τοῦ ὄρνιθος·

---- κατὰ δεξιὰ χειρὸς
Κηφείης ταρσοῖο τὰ δεξιὰ πείρατα φαίνων·
D Λαιῇ δὲ πτέρυγι σκαρθμὸς παρακέκλιται ἵππου.

Καὶ ἄλλων δὲ πλειόνων ὄντων, ἅπερ ἂν δόξειεν οἱονεὶ παραγεγράφθαι, ἀρκέσει καὶ ταῦτα, χάριν τοῦ μὴ μηκύνειν.

Χωρὶς δὲ τούτων, καὶ ἡ διαίρεσις τῶν ἄστρων φανερὸν ποιεῖ τὸ προκείμενον. καὶ γὰρ Εὔδοξος, ὡς καὶ ὁ Ἄρατος, πρῶτον ἀναγράφει τὰ βορειότερα ἄστρα τοῦ ζωδιακοῦ· ἔπειτα E οὕτως τὰ νοτιώτερα. καὶ τὰς συνανατολάς δὲ, καὶ συγκαταδύσεις τοῖς ιβ' ζωδίοις τῶν ἄλλων ἄστρων ὁμοίως τεταχὼς ὁ Ἄρατος τῷ Εὐδόξῳ. περὶ δὲ τῶν ἀστέρων τῶν ἐπὶ τοῦ θερινοῦ, καὶ χειμερινοῦ τροπικοῦ φερομένων· ἔτι δὲ ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ· ὁ μὲν Εὔδοξός φησιν ἐπὶ τοῦ θερινοῦ οὕτως· ἔστι δὲ ἐν τούτῳ τὰ μέσα τοῦ καρκίνου, καὶ τὰ διὰ τοῦ σώματος κατὰ μῆκος τοῦ λέοντος. τῆς δὲ παρθένου μικρὸν ἄνωθεν, καὶ

ὁ αὐχὴν τοῦ ἐχομένου ὄφεως, καὶ ἡ δεξιὰ χεὶρ τοῦ ἐν γόνασι, καὶ ἡ κεφαλὴ τοῦ Ὀφιούχου, καὶ ὁ αὐχὴν τοῦ ὄρνιθος, καὶ ἡ ἀριστερὰ πτέρυξ, καὶ οἱ τοῦ ἵππου πόδες· ἔτι δὲ καὶ ἡ δεξιὰ χεὶρ τῆς Ἀνδρομέδας, καὶ τὸ μεταξὺ τῶν ποδῶν τοῦ Περσέως, καὶ ὁ ἀριστερὸς ὦμος, καὶ ἡ ἀριστερὰ κνήμη· ἔτι δὲ τὰ γούνατα τὰ τοῦ Ἡνιόχου, καὶ αἱ κεφαλαὶ τῶν διδύμων· εἶτα συμπίπτει πρὸς τὰ μέσα τοῦ καρκίνου. ὁ δὲ Ἄρατος ἀπὸ τῶν ἐσχάτων ἀρξάμενος, φησίν· B

Ἐν δέ οἱ ἀμφότεραι κεφαλαὶ διδύμων φορέονται.
Ἐν δὲ τὰ γούνατα κεῖται ἀρηρότος Ἡνιόχοιο.
Λαιὴ δὲ κνήμη, καὶ ἀριστερὸς ὦμος ἐπ' αὐτοῦ
Περσέος· Ἀνδρομέδης δὲ μέσην ἀγκῶνος ὕπερθεν
Δεξιτερὴν ἐπέχει· τὸ μὲν οἱ θέναρ ὑψόθι κεῖται
Ἀσσότερον βορέαο· νότῳ δ' ἐπικέκλιται ἀγκών. C
Ὁπλαὶ δ' ἵππειοι, καὶ ὑπαύχενον ὀρνίθιον,
Ἄκρῃ σὺν κεφαλῇ, καλοί τ' Ὀφιούχοι ὦμοι.

καὶ τὰ ἑξῆς. ἐπὶ δὲ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ ὁ μὲν Εὔδοξός φησιν οὕτως. ἔστιν δὲ ἐν αὐτῷ τὰ μέσα τοῦ αἰγόκερω, καὶ οἱ πόδες τοῦ ὑδροχόου, καὶ τοῦ κήτους ἡ οὐρά, καὶ τοῦ ποταμοῦ ἡ καμπή, καὶ ὁ λαγωός, καὶ τοῦ κυνὸς οἱ πόδες, καὶ ἡ οὐρά, καὶ τῆς Ἀργοῦς ἡ πρύμνα, καὶ ὁ ἱστός, καὶ τοῦ Κενταύρου ὁ νῶτος, καὶ τὰ στήθη, καὶ τὸ θηρίον, καὶ τοῦ σκορπίου τὸ κέντρον· εἶτα διὰ τοῦ τοξότου πρὸς τὰ μέσα τοῦ αἰγόκερω συνάπτει. ὁ δὲ Ἄρατός φησιν οὕτως· D

Ἄλλος δ' ἀντιόωντι νότῳ μέσον αἰγοκερῆα
Τέμνει, καὶ πόδας ὑδροχόου, καὶ κήτεος οὐρήν.
Ἐν δέ οἱ ἐστὶ λαγωός· ἀτὰρ κυνὸς οὐ μάλα πολλήν
Αἴνυται, ἀλλ' ὁπόσην ἐπέχει ποσίν. ἐν δέ οἱ Ἀργώ, E
Καὶ μέγα Κενταύροιο μετάφρενον. ἐν δὲ τὸ κέντρον
Σκορπίου· ἐν καὶ τόξον ἐλαφροῦ τοξευτῆρος.

ὁμοίως δὲ τούτοις παραγέγραφεν ὁ Ἄρατος, καὶ τὰ ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου κείμενα.

Χωρὶς δὲ τούτων, καὶ τὸ κλίμα τοῦ κόσμου ‟ τῷ Εὐδόξῳ ὑποτίθεται ὁ Ἄρατος. καὶ γὰρ ὁ Εὔδοξος ἐν τῷ ἐπιγραφομένῳ ἐνό-

In Reg. τούτῳ Εὐδ. an τὸ αὐτὸ τῷ;

A *ceruix adhærentis serpentis : ac dextra manus Ingeniculi; & caput Ophiuchi; ceruix Cygni; & ala sinistra ; Equi pedes: tum dextra manus Andromedæ, & quod inter pedes est Persei; humerus eius sinister; crus sinistrum. item Aurigæ genua; & capita Geminorum. deinde concurrit cum medio Cancri.* Aratus autem ab extremis initio ducto, ita loquitur;

In eo autem ambo capita Geminorum feruntur.
In eo etiam genua sita sunt aptati Aurigæ.
Læua item tibia, & sinister humerus in eo
Persei: Andromdæ autem mediam, supra cubitum,
Dexteram continet. ei quidem vola supernè posita est
Propius aquilonem; ad austrum verò inclinatus est cubitus.
Vngulæ verò equinæ, & collum Cygninum,
Summo cum capite, clarique Anguiferi humeri.

& cetera. De hiberno quoque tropico sic Eudoxus. *Est autem in ipso medium Capricorni, & Aquarij pedes, ac Ceti cauda; flexus Amnis; Lepus, Canis pedes, & cauda; puppis Argus, & malus; Centauri tergum, atque pectus; fera; scorpij aculeus. Deinde per sagittarium cum Capricorni medio committitur.* At Aratus:

Alius autem in opposito austro medium Capricornum
Secat, & pedes Aquarij, & Ceti caudam.
Inest quoque ei Lepus. cæterum Canis non valde magnem partem
Aufert; sed quantum occupat pedibus. Inest item ei Argo,
Et magnum Centauri interscapilium. inest etiam aculeus
Scorpij, & arcus lucidi Sagittarij.

Eodem modo & illa imitando transtulit Aratus, quæ sunt in æquinoctiali sita circulo.

Præter hęc verò, mundi situm eundem cum Eudoxo constituit Aratus. Nam Eudoxus in eo libro, quem

ἔνοπτρον inscripsit, tropicum ita secari docet, vt ea sit ratio segmentorum inter se, quæ est 5 ad 3.

IV. Attalus Arati interpres notatur.

Aratum igitur Eudoxo in omnibus assentientem phænomena sua conscripsisse, satis me arbitror hactenus ostendisse. Nunc ea demonstrabimus, in quibus tam aberrarunt iidem ambo, quàm qui illis subscripserunt: è quibus est Attalus. quibus ea deinceps adiiciemus, quæ priuatim ab vnoquoque peccata sunt. sed illud antea cogitandum est; Attalum omnibus ferè, quæ ab Arato cælestibus de rebus prodita sunt, assentiri, tanquam rectè, & congruenter iis, quæ apparent, explicata fuerint; si vnum, vel alterum excipias, de quibus postea dicetur. Sic igitur in prooemio loquitur Attalus: *Propterea nos Arati librum ad te misimus emendatum à nobis, vna cum illius interpretatione, adeo vt & apparentiis consentanea; & cum Poëtæ naratione congruentia singula faceremus.* Idem deinceps ad eum modum scribit: *Quærent aliqui fortasse qua ratione freti dixerimus, consentaneè Poëtæ proposito libri nos illius emendationem instituisse. Huius verò caussam nos præcipuam adducimus, Poëtæ consensionem.* Cùm hæc Attali sententia sit, quæcumque ab Arato, vel Eudoxo communiter dicta minimè cum apparentiis conuenire demonstrabimus, eadem ab Attalo quoque putandum scripta esse mendosè.

V. Aratus in Græciæ situ aberrauit, vt & alij.

Primùm igitur Aratus in mundi situ aberrasse videtur: qui eiusmodi illum esse putat in Græcia, vt maxima dies eam ad minimam rationem habeat, quam quinque habent ad tria. Nam de æstiuo tropico sic loquitur:

> *Hoc sanè, quantus quantus est, in*
> *octo partes diuiso,*
> *Quinque quidem voluuntur supra*
> *terram:*
> *Tres autem infra.*

Est autem apud omnes in confesso, in Græciæ tractu, gnomonem hanc ad æquinoctialem vmbrã proportionem habere, quæ est quatuor ad tria. Quare ibidem maxima dies horarum est æquinoctialium 14, & 36 circiter. Poli autem altitudo partium est fere 37. At vbi maximæ diei ratio ad breuissimam eiusmodi est, qualis est 5 ad 3, ibi & dies maxima horarum est 15, & polus gradibus 41 circiter attollitur.

A θερινὸν τροπικὸν τέμνεσθαί φησιν οὕτως, ὥστε λόγον ἔχειν τὰ τμήματα πρὸς ἄλληλα τὸν αὐτόν, ὃν ἔχει τὰ ε΄ πρὸς τὰ γ΄.

Ὅτι μὲν οὖν Εὐδόξῳ ἐπακολουθήσας ὁ Ἄρατος συντέταχε τὰ Φαινόμενα, ἱκανῶς οἶμαι δεικνῦσαι διὰ τῶν προειρημένων. ἐν οἷς δὲ διαπίπτουσιν οὗτοί τε, καὶ οἱ συνεπιγραφόμενοι αὐτοῖς, ὧν ἐστι καὶ ὁ Ἄτταλος, νῦν ὑποδείξομεν. ἐκθησόμεθα δὲ εὐθέως καὶ ἐν οἷς ἰδίᾳ ἕκαστος αὐτῶν διαμαρτάνει. προληπτέον δὲ διότι Ἄτταλος πᾶσι B σχεδὸν τοῖς ὑπὸ τοῦ Ἀράτου λεγομένοις περὶ τῶν οὐρανίων συνεπιγράφεται, ὡς συμφώνως τοῖς φαινομένοις ὑπ' αὐτοῦ λεγομένοις, πλὴν ἐφ' ἑνὸς καὶ δευτέρου· ἃ δὴ καὶ ὑποδείξομεν ἐν τοῖς ἑξῆς. λέγει γοῦν ἐν τῷ προοιμίῳ τὸν τρόπον τοῦτον· διὸ δὴ τό τε τοῦ Ἀράτου βιβλίον ἐξαπεστάλκαμέν σοι διωρθωμένον ὑφ' ἡμῶν, καὶ τὴν ἐξήγησιν αὐτοῦ, τοῖς τε φαινομένοις ἕκαστα σύμφωνα ποιήσαντες, καὶ τοῖς ὑπὸ τοῦ ποιητοῦ γεγραμμένοις ἀκόλουθα. καὶ πάλιν ἑξῆς φησιν· τάχα δέ τινες ἐπιζητοῦσιν C τίνι λόγῳ πεισθέντες φαμὲν ἀκολούθως τῇ τοῦ ποιητοῦ προαιρέσει τὴν διόρθωσιν τοῦ βιβλίου πεποιῆσθαι. ἡμεῖς δὲ ἀναγκαιοτάτην αἰτίαν ἀποδίδομεν τὴν τοῦ ποιητοῦ συμφωνίαν. τοιαύτην οὖν ἔχοντος τοῦ Ἀττάλου τὴν διάληψιν, ὅσα ἂν ἀποδεικνύωμεν τῶν ὑπὸ τοῦ Ἀράτου καὶ Εὐδόξου κοινῶς λεγομένων διαφωνοῦντα πρὸς τὰ φαινόμενα, δεῖ διαλαμβάνειν καὶ τὸν Ἄτταλον περὶ τῶν αὐτῶν διημαρτημένως συναποφαινόμενον.

D Πρῶτον μὲν οὖν ὁ Ἄρατος ἀγνοεῖν μοι δοκεῖ τὸ ἔγκλιμα τοῦ κόσμου, νομίζων ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις τοιοῦτον εἶναι, ὥστε τὴν μεγίστην ἡμέραν λόγον ἔχειν πρὸς τὴν ἐλαχίστην τὸν αὐτόν, ὃν ἔχει τὰ ε΄ πρὸς τὰ γ΄. λέγει γὰρ ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ·

> Τοῦ μὲν ὅσον τε μάλιστα δι' ὀκτὼ μετρηθέντος
> Πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται, καὶ ὑπέρτερα γαίης·
> Τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ.

E συμφωνεῖται δὴ διότι ἐν μὲν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις ὁ γνώμων λόγον ἔχει πρὸς τὴν ἰσημερινὴν σκιάν, ὃν ἔχει τὰ τέσσαρα πρὸς τὰ τρία. ἐκ δὲ δὴ τούτων ἡ μεγίστη ἡμέρα ἐστὶν ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ΄, καὶ γ΄ ἔγγιστα πεμπτημορίων. τὸ δὲ ἔξαρμα τοῦ πόλου μοιρῶν λζ΄, ὡς ἔγγιστα. ὅπου δὲ ἡ μεγίστη ἡμέρα λόγον ἔχει πρὸς τὴν ἐλαχίστην, ὃν ἔχει τὰ ε΄ πρὸς τὰ γ΄, ἐκεῖ ἡ μὲν μεγίστη ἡμέρα ἐστὶν ὡρῶν ιε΄· τὸ δὲ ἔξαρμα τοῦ πόλου μοιρ. μα΄ ὡς ἔγγιστα.

δῆλον τοίνυν ὅτι οὐ δυνατὸν ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τὸν προειρημένον εἶναι λόγον τῆς μεγίστης ἡμέρας πρὸς τὴν ἐλαχίστην, ἀλλὰ μᾶλλον ἐν τοῖς περὶ τὸν Ἑλλήσποντον τόποις. καίτοι γε ὁ μὲν Ἄρατος οὐκ ἀφ' ἑαυτοῦ κρίσιν περὶ τῶν τοιούτων προφερόμενος, γέγραφεν, ἀλλὰ τῷ Εὐδόξῳ καὶ περὶ τούτου κατακολουθήσας. εἰ δὲ καὶ ἀφ' ἑαυτοῦ γέγραφεν, οὐ διασαφήσας ἐν ποίοις ἐστὶν ἡ προειρημένη ἔγκλισις τοῦ κόσμου, τάχα ἂν καλῶς γε τοῦτο διακρούοιτο τὸ ἔγκλημα. ὁ μέντοι γε Ἄτταλος ὁμολογουμένως ἠγνόει, λέγων ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις τὴν μεγίστην ἡμέραν πρὸς τὴν ἐλαχίστην λόγον ἔχειν, ὃν τὰ ε΄ πρὸς τὰ γ΄. προενεχθέντος γὰρ τὰ ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ ποιήματα, ἐπιφέρεται ταυτί· διὰ δὲ τούτου φανερὸν ποιεῖ, διότι τὴν ὅλην πραγματείαν ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις πεποίηται. παρ' ἐκείνοις γάρ ἐστιν ἡ μακροτάτη ἡμέρα πρὸς τὴν μικροτάτην νύκτα, ὡς τὰ ε΄ πρὸς τὰ γ΄.

Ἔτι δὲ μᾶλλον θαυμάσειεν ἄν τις πῶς ποτε οὐκ ἐπέστησεν τοῦ Εὐδόξου ἐν τῷ ἑτέρῳ συντάγματι διαφόρως ἐκθεμένου, καὶ γράφοντος, ὅτι τὸ ὑπὲρ γῆν τοῦ τροπικοῦ τμῆμα πρὸς τὸ ὑπὸ γῆν λόγον ἔχει, ὃν τὰ ιβ΄ πρὸς τὰ ζ΄. ὁμοίως δὲ τούτῳ καὶ τῶν περὶ Φίλιππον ἀναγραφόντων, καὶ ἄλλων πλειόνων. πλὴν ἐπισυντετάχασι μὲν τὰς συνανατολάς τε, καὶ συγκαταδύσεις τῶν ἄστρων, ὡς ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις τετηρημένων· κατὰ δὲ τὸ ἔγκλιμα τῶν τόπων τούτων διημαρτήκασι, " παραπέμψαντες τοῦτο τὸ ἀγνόημα, τὴν ὅλην αὐτῶν σύνταξιν ἐπεσκεψάμεθα πρὸς τὸν ἐν τῇ Ἑλλάδι ὁρίζοντα. οὐδὲ γὰρ φιλαλήθους, ἀλλὰ κενοσπούδου, τὸ κατὰ πάντα μαχόμενον τῇ διεψευσμένῃ ὑποθέσει ἐπιλαμβάνεσθαι αὐτῶν, κἂν τύχῃ συμφώνως λεγόμενα τοῖς ἐν τῇ Ἑλλάδι φαινομένοις. ὑποκείσθω δὲ ἡμῖν ὁρίζων πρὸς τὴν ἐπίσκεψιν ὁ ἐν Ἀθήναις· οὗ ἐστιν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδ΄ καὶ γ΄ πεμπτημορίων. τὸ δὲ ἔξαρμα τοῦ πόλου περὶ μοι. λζ΄.

Deest aliquot, puta ἡμεῖς οὖν παραπ.

Περὶ μὲν οὖν τοῦ βορείου πόλου Εὔδοξος ἀγνοεῖ λέγων οὕτως· ἔστιν δέ τις ἀστὴρ μένων ἀεὶ κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον. οὗτος δὲ ὁ ἀστὴρ πόλος ἐστὶ τοῦ κόσμου. ἐπὶ γὰρ τοῦ πόλου οὐδὲ εἷς ἀστὴρ κεῖται, ἀλλὰ κενός ἐστιν τόπος, ᾧ παράκεινται τρεῖς ἀστέρες, μεθ' ὧν τὸ σημεῖον τὸ κατὰ τὸν πόλον τετράγωνον ἔγγιστα σχῆμα περιέχει, καθάπερ καὶ Πυθέας φησὶν ὁ Μασσαλιώτης.

A Apparet ergo fieri non posse, vt in Græcia ratio illa sit maximæ diei ad minimam: sed potiùs id in Hellesponti tractu contingere. Quanquam non ex suopte iudicio iis de rebus pronuncians ista scripsit Aratus; sed in illis etiam imitatus Eudoxum. Quòd si iudicium ipse suum interposuerit; tamen cùm id non expresserit, quibusnam regionibus talem cœli positum attribuerit, hac ratione culpam à se deprecari videtur. Attalus verò citra controuersiam castigatione dignus B est, qui disertè scribit in Græcia eiusmodi esse maximæ diei rationem ad minimam, quam habent 5 ad 3. Postquam enim Arati carmina de æstiuo tropico adduxit in medium, statim ista subiecit: *In hoc verò perspicuè declarat se totum id operis in Græciæ regionibus elucubrasse. Nam apud illos ea ratio est longißima diei ad breuißimam noctem, quæ est 5 ad 3.*

Attali error in eadem re.

Quin illud auget admirationem, quòd Eudoxum alio in libro longè a- C liter scripsisse non animaduerterit, asserentem segmentum illud tropici, quod supra terram est, ad alterum, quod sub terra cõditur, eam rationem habere quæ est 12 ad 7. Cui consentanea Philippus, & complures alij scripserunt, & nihilominus coortus, & cooccasus siderum ita perscripserunt, tanquam ipsos in Græciæ prouinciis obseruassent. Ita in loci huius inclinatione fugit illos ratio. Nos autem hoc D illorum errore prætermisso, totam eorum lucubrationem ad Græciæ horizontem exegimus. Non enim veritatis amantem, sed inaniter curiosum decet in falsa illorum hypothesi conuincenda, & iis ipsis reprehendendis totum immorari: sed si ad obseruationes factas in Græcia accommodari queant * * * * Adhibeatur igitur ad eam considerationem horizon Athenarum; vbi maxima dies est horarum 14, 36': altitudo verò poli gra- E duum 37.

Eudoxi, Philippi, & aliorum in re simili lapsus.

Ac de boreali polo falsus est Eudoxus, dum sic scribit: *Est verò stella quædam, in eodem semper consistens loco quæ quidem polus est mundi.* Nam in polo ipso stella nulla sita est: sed vacuus est locus, cui stellæ tres adiacent: quibus cùm punctum ipsum poli quadrangulam circiter figuram efficit: vt & Pytheas Massiliensis ait.

VI. Secundum hæc par omnium error in Draconis conſtituendo ſitu: cuius flexum exiſtimant circa minoris Vrſæ caput fieri. Etenim lucidiſſimæ, antecedentéſque ſtellarum, quæ ſunt in illius laterculo, quarum altera borealior ſecundũ illos ſupra caput ipſius eſt; altera auſtralior in anterioribus pedibus; parallelæ ſunt circiter caudæ Draconis. Falsò igitur hæc ſcripta ſunt,

In ſpira autem Cynoſura caput habet. hæc verò circa ipſum
Voluitur caput.

Arati error in Dracone. quibus ſimilia ſcripſit Eudoxus. Sed peculiaris Arati de Dracone eſt inſcitiæ lapſus. primùm quod ab vtraque ſpiræ parte collocauit Vrſas. ſunt enim vtrinque, non ſpira interiecta, ſed cauda. Nam cùm obuerſæ ſint, ac velut parallelæ, Draconis cauda ambas inter in longum porrigitur. at ſpira minorem Vrſam amplexatur: à maiore ſeiungitur. Ob eandem quoque cauſſam etiam iſtud, *circunque fractus*, perperam dicitur. Tum id enim verum eſſet, ſi ab vtraque ſpiræ parte collocarentur Vrſæ. Prætereà de Dracone falsò & illud ab Arato ſcribitur:

Obliquo verò eſt capite: inclinanti verò ſe prorſus ſimile eſt
Extremam ad Helices caudam. admodum verò in directo eſt
Et os, & temporis dextra pars extrema caudæ.

Non enim dextrum tempus, ſed ſiniſtrum maioris Vrſæ in directo eſt ad linguam ſerpentis extremam. Nam quod Attalus aſſerit, in contraria verſum à Poëta fingi caput Draconis, nec ad mundi interiora conuerſum, nullo modo probabile eſt. Etenim ſidera omnia ad aſpectum noſtrũ conformata, & ad nos conuerſa ſunt; quęcumq; illîc figura certa delineantur. quod Aratus ipſe non vno loco ſignificat. Nam vbicumq; dextram, aut ſiniſtram partem imaginis exprimit, cum eo ipſo, quod poſuimus, conſentit. prætérquàm quod commentitia, & ad rem de induſtria conficta iſta ratio videtur. Quin ad eũdem etiam errorem conuincendum pertinet quod de ſiniſtro pede Ingeniculi ſcripſit: de quo in ſequentibus agetur.

A Ἑχομένως δὲ καὶ διαμαρτάνουσι πάντες ἐν τῇ τοῦ δράκοντος θέσει, ὑπολαμβάνοντες τὴν καμπὴν αὐτοῦ ποιεῖσθαι περὶ τὴν κεφαλὴν τῆς μικρᾶς ἄρκτου. οἱ γὰρ λαμπρότατοι, καὶ ἡγούμενοι τῶν ἐν τῷ πλινθίῳ ταύτης ἀστέρων, ὧν ὁ μὲν βορειότερός ἐστιν κατ' αὐτοὺς ἐπὶ τῆς κεφαλῆς· ὁ δὲ νοτιώτερος ἐπὶ τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν· παραλλήλως ἔγγιστα κεῖνται τῇ οὐρᾷ τοῦ δράκοντος. ψεῦδος οὖν ἐστι τὸ Cor. κατ' αὐτούς.

Σπείρη δ' ἐν Κυνόσουρα κάρη ἔχει· ἡ δὲ κατ' αὐτὴν
B Εἰλεῖται κεφαλήν.

ὁμοίως δὲ καὶ ὁ Εὔδοξος γράφει. ἰδίᾳ δὲ ὁ Ἄρατος ἐπὶ τοῦ δράκοντος ἀγνοεῖ. πρῶτον μὲν τῷ φάσκειν σπείρης ἑκάτερθε φέρεσθαι τὰς ἄρκτους. τῆς γὰρ οὐρᾶς ἑκατέρωθέν εἰσιν, καὶ οὐ τῆς σπείρης. ἀντεστραμμένων γὰρ αὐτῶν, καὶ ὡσανεὶ παραλλήλως κειμένων, ἡ οὐρὰ τοῦ δράκοντος μεταξὺ αὐτῶν διὰ μήκους παρατέταται· ἡ δὲ σπεῖρα τὴν μὲν μικρὰν ἄρκτον περι-
C λαμβάνει· τῆς δὲ μεγάλης πολὺ κεχώρισται. διὰ τὴν αὐτὴν δὲ αἰτίαν καὶ τὸ· ἀμφί τ' ἐαγώς, ἡμαρτημένως λέγεται. συνέβαινε γὰρ αὖ τοῦτο, εἰ ἐξ ἑκατέρου μέρους τῆς σπείρης ἀμφότεραι ἔκειντο αἱ ἄρκτοι. ἔτι δὲ ἀγνοεῖ περὶ τοῦ δράκοντος λέγων οὕτως·

Λοξὸν δ' ἐστὶ κάρη· νεύοντι δὲ πάμπαν ἔοικεν
Ἄκρην εἰς Ἑλίκης οὐρήν. μάλα δ' ἐστὶ κατ' ἰθύ,
Καὶ στόμα, καὶ κροτάφοιο τὰ δεξιὰ νειάτῃ οὐρῇ.

D οὐ γὰρ ὁ δεξιὸς κρόταφος, ἀλλ' ὁ ἀριστερὸς ἐπ' εὐθείας ἐστὶν τῇ γλώσσῃ τοῦ ὄφεως τῇ ἄκρᾳ τῆς μεγάλης ἄρκτου. τὸ μὲν γὰρ λέγειν ὅτι ἀντεστραμμένην τὴν κεφαλὴν τοῦ δράκοντος ὑποτίθεται, καὶ οὐχὶ εἰς τὰ ἐντὸς τοῦ κόσμου ἐπεστραμμένην, καθάπερ φησὶν ὁ Ἄτταλος· τελέως ἐστὶν ἀπίθανον. ἅπαντα γὰρ τὰ ἄστρα ἠστέρισται πρὸς τὴν ἡμετέραν θεωρίαν, καὶ ὡς ἂν πρὸς ἡμᾶς ἐστραμμένα, " εἰ μή τι " κατάγραφον αὐτῶν F. εἴ τι.
E ἐστι. φανερὸν δὲ τοῦτο ποιεῖ καὶ ὁ Ἄρατος διὰ Reg. καταγράφοι.
πλειόνων. ἐφ' ὧν γὰρ δεξιόν, ἢ ἀριστερὸν μέρος ἄστρου διασαφεῖ, ἐπὶ πάντων συμφωνεῖ τῇ προειρημένῃ ὑποθέσει. καὶ ἄλλως δὲ πλασματώδης ἐστὶν ἡ ὑπόθεσις, καὶ ἡρμοσμένη πρὸς τοῦτο τε τῷ ἀγνοήματι βοηθήσειν καὶ τὸ περὶ τὸν ἀριστερὸν πόδα τοῦ ἐγγόνασιν, περὶ οὗ προελθόντες ἐροῦμεν.

Περὶ

A Περὶ δὲ τῆς θέσεως τῆς τοῦ δράκοντος κεφαλῆς, οἱ μὲν περὶ Εὔδοξον, καὶ Ἄρατον συμφώνως ἀποφαίνονται τὰ φαινόμενα· ὁ δὲ Ἄτταλος διαφωνεῖ. ὁ μὲν γὰρ Ἄρατος ἀκολουθῶν τῷ Εὐδόξῳ, ἐπὶ τοῦ φανεροῦ κύκλου φησὶν αὐτὴν φαίνεσθαι, λέγων οὕτως·

Scr. κείνη που κεφαλὴ τῇ νήχεται.

" Κείνη πῃ κεφαλὴ τῇ νείσεται, ἧχι περ ἄκραι
Μίσγονται δύσιές τε, καὶ ἀντολαὶ ἀλλήλῃσι.

ὁ δὲ Ἄτταλος μικρῷ νοτιωτέραν αὐτὴν εἶναί φησι τοῦ ἀεὶ φανεροῦ κύκλου· ὥστε αὐτὴν ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα βραχὺν γίνεσθαι χρόνον. ὅτι δὲ διαφωνεῖ πρὸς τὸ φαινόμενον ὁ Ἄτταλος, οὕτως ἂν ἐπιλογισθείη· ὁ μὲν γὰρ ἐν ἄκρῳ τῷ στόματι τοῦ δράκοντος ἀπέχει τοῦ πόλου μοίρας λδ΄, καὶ γ΄ πεμπτημόρια· ὁ δὲ νότιος αὐτοῦ ὀφθαλμὸς μοίρας λε΄. ὁ δὲ νότιος κρόταφος μοίρας λζ΄. ὁ δὲ ἀεὶ φανερὸς κύκλος ἐν τοῖς περὶ Ἀθήνας τόποις, ἐν οἷς ὁ γνώμων ἐπίτριτός ἐστιν τῆς ἰσημερινῆς σκιᾶς, καὶ ἀπὸ τοῦ πόλου ἀπέχει περὶ μοίρας λζ΄. δῆλον οὖν ὅτι ἀεὶ ἐν τῷ φανερῷ τόπῳ φέρεται ἡ κεφαλὴ τοῦ δράκοντος, τὸν ἀριστερὸν κρόταφον μόνον ἔχουσα ἐπ᾽ αὐτοῦ· καὶ οὐχ, ὡς ὁ Ἄτταλός φησι, νοτιωτέρα οὖσα, δύνει βραχὺν χρόνον καὶ ἀνατέλλει.

Ἐπὶ δὲ τοῦ ἐν γόνασι παρεωρακέναι μοι δοκοῦσιν ὅ τε Εὔδοξος, καὶ ὁ Ἄρατος· ἀλλ᾽ οὐ διημαρτηκέναι, εἰπόντες, τὸν δεξιὸν πόδα ἐπὶ μέσης τῆς κεφαλῆς τοῦ δράκοντος κεῖσθαι. ὁ μέντοι γε Ἄτταλος παρὰ τὸ βούλημα τοῦ ποιητοῦ δοκεῖ μοι τὸ ἡμιστίχιον μεταθεῖναι, γράφων οὕτως·

---- μέσσου δ᾽ ἐφύπερθε καρήνου·

καὶ τὴν κεφαλὴν τοῦ δράκοντος ἔξω τοῦ κόσμου στρέφων· ἵνα γένηται αὐτῷ τὸ δεξιὸν μέρος τῆς κεφαλῆς κατὰ τὸν πόδα. τά τε γὰρ ἄστρα πάντα εἰς τὸ ἐντὸς τοῦ κόσμου μέρος ἐπεστραμμένα, ὡς ἔφην, ἀστροθετεῖται ὑπὸ πάντων, καὶ ὑπ᾽ αὐτοῦ τοῦ Ἀράτου, ἐν πᾶσι τοῖς βιβλίοις γράφεται·

---- μέσσῳ δ᾽ ἐφύπερθε καρήνῳ
Δεξιτεροῦ ποδὸς ἄκρον ἔχει σκολιοῖο. "

Deest δράκοντος. f. τούτῳ.

Πρὸς δὲ " τοῦτο καὶ τὸν σχηματισμὸν ἡμῖν τὸν ἐν γόνασιν, καὶ τὴν θέσιν διασαφεῖν βουλόμενος ὁ Ἄρατος εὐλόγως ἂν σημῆναι, ἐν ποῖος αὐτοῦ ποὺς κεῖται ἐπὶ τῆς τοῦ δράκοντος κεφαλῆς. οὐ γὰρ ἄλλως παρατίθησιν τὴν τοῦ δράκοντος κεφαλήν, ἀλλ᾽ ἵνα τῇ θέσει τοῦ ἐν γόνασι παρακολουθῶμεν· ὅπερ ἐν ἐπὶ ἄλλων πλειόνων

Iam quòd ad situm capitis Draconis spectat, Eudoxus, & Aratus in eo constituendo bellè cum apparentiis congruunt: solus dissentit Attalus. Aratus enim Eudoxi vestigia secutus in apparente semper circulo cerni illud asseuerat his verbis:

Attali error in situ capitis Draconis.

Illud fermè caput hâc natat, vbi extremi
Miscentur occasúsque, & ortus inuicem.

Attalus verò paulo ait australius id
B esse semper apparente circulo: adeo vt modico tempore sub horizonte delitescat. In quo falli Attalum hæc ratio persuadet. Nam stella, quæ in extremo est ore Draconis, abest à polo partibus 34, 36΄. australis autem eiusdem oculus partibus 35. australe tempus partibus 37. at circulus semper apparens Athenis, & gnomon sesquitertius est æquinoctialis vmbræ, & à polo partibus abest 37. Constat igitur semper in apparente cœli regione ferri
C Draconis caput, eiúsque sinistrum tempus duntaxat in illa situm esse: neque, vt Attalo placet, australius esse, ac breui tempore occidere simul, & oriri.

Porro Eudoxus, & Aratus de Ingeniculo non ignorasse mihi, sed insuper habuisse videntur, cùm dicunt dextrum illius pedem in medio capite Draconis esse positum. Attalus verò, præter mentem Poëtæ mihi videtur
D hemistichium hoc modo transposuisse.

VII. De Ingeniculo error Eudoxi, & Arati.

----medium verò supra caput;

& caput Draconis extra mundum verti fingere: vt dextra ipsa pars capitis ad pedem sita sit. Quippe constellationes omnes in interiora mūdi conuersæ ponuntur ab omnibus, adeóque ab Arato: cuius in libris omnibus ita legitur:

----Medio verò super capite
E *Dextri pedis extremum habet tortuosi Draconis.*

Præterea cùm Ingeniculi figuram, ac situm explicare nobis Aratus cuperet, meritò significare debuit, vter pes eius capiti Draconis incumberet. Non enim alia de caussa capitis Draconis mentionem iniicit, nisi vt eo modo Ingeniculi situm assequi possimus, quod in aliis plerisque facere

solet. velut de Ingeniculo ſcribens, cæteras eius partes ita commemorat;

Dorſo quidem Corona propinquat: caput verò ſummum
Obſerua iuxta caput Anguiferi.

Item de lyra:

Ad genu illi læuum accedit.

Nec non de Perſeo,

Prope verò ipſi læuum genu admodum omnes
Pleades feruntur.

Item,

Atque huic dextra quidem ſupra lecticam extenditur.
Soceralis ſellæ.

Sic de Cygno:

----ad dextram manum
Cepheam pennæ dextras extremitates porrigens.

Ita in aliis pleriſque propinqua ſidera deſcribens, indicat dextrane adiaceant, an ſiniſtra.

Quod autem neglectu, non errore ſit illud ab Eudoxo, & Arato de pede commiſſum, ex reliquis apparet, quæ vterque de Ingeniculo prodidit. Nam de Lyra hæc Aratus:

Collocauit autem, (ait, ipſam) *ante ignotum ſimulacrum.*
In cælum transferens: atque in cruribus volatile
Genu ei ſiniſtro appropinquat.

Porro crus lyræ vicinum in Draconis capite poſitum eſt. Rurſus de ortu Ingeniculi ſic loquitur:

----ſolum verò chelæ agunt
Dextrum crus ad ipſum vſq; genu,
Semper geniculatim; ſemper ad Lyram accidentis.

Aliud eſt crus ad occaſum, quod prius oritur, neque id capiti Draconis incumbit. Perſpicuum eſt igitur illam ab eo ſiniſtram intelligi. His conſentanea de ortu Leonis cecinit:

--Cæterum hic geniculatim
Sedens cùm iam alias partes; tum genu, & pedem ſiniſtrum
Nondum fluctuante reducit Oceano.

Ex his omnibus apparet, ſiniſtrum crus illum dicere ad Draconis caput pertingere.

A ποιεῖ. καθάπερ καὶ ἐπ' αὐτοῦ τοῦ ἐν γόνασι τὰ ἄλλα αὐτοῦ μέρη φησίν·

Νώτῳ μὲν στέφανος πελάει. κεφαλῇ γε μὲν ἄκρῃ
Σκέπτεο πὰρ κεφαλὴν Ὀφιοῦχεον. Scr. Ὀφιούχου.

καὶ ἐπὶ τῇ λύρᾳ φησί·

Γουνάτι οἱ σκαιῷ πελάει.

καὶ ὡς ἐπὶ τοῦ Περσέως·

Ἄγχι δ' οἱ σκαιῆς ἐπιγουνίδος ἤλιθα πᾶσαι
Πληϊάδες φορέονται.

B Καὶ πάλιν·

Καὶ οἱ δεξιτερὴ μὲν ἐπὶ κλισμὸν τετάνυσται
Πενθερίου δίφροιο.

Καὶ ὡς ἐπὶ τοῦ ὄρνιθός φησιν·

---- κατὰ δεξιὰ χειρὸς
Κηφείης, ταρσοῖο τὰ δεξιὰ πείρατα φαίνων. Scr. Κηφῆος.

καὶ ἐπ' ἄλλων δὲ πλειόνων τὰς παραθέσεις τῶν
C ἄστρων διασαφῶν, σημαίνει πότερον τὰ δεξιὰ ἢ τὰ ἀριστερὰ παράκειται.

Ὅτι δὲ παρόραμά ἐστι τοῦ Εὐδόξου, καὶ τοῦ Ἀράτου τὸ περὶ τὸν πόδα, καὶ οὐχ ἁμάρτημα, δῆλον γίνεται ἐκ τῶν λοιπῶν τῶν λεγομένων ὑφ' ἑκατέρου περὶ τοῦ ἐν γόνασι. περὶ μὲν γὰρ τῆς λύρας·

Κὰδ δ' ἔθετο, φησίν, αὐτὴν προπάροιθεν ἀπευθέος εἰδώλοιο.
Οὐρανὸν εἰσαγαγών· ὁ δ' ἐπὶ σκελέεσσι πέτηλον
D Γουνάτι οἱ σκαιῷ πελάει.

τὸ δὲ πρὸς τῇ λύρᾳ σκέλος ἐστὶ κείμενον ἐπὶ τῆς τοῦ δράκοντος κεφαλῆς. Πάλιν δὲ περὶ τῆς ἀνατολῆς τοῦ ἐν γόνασι λέγων, φησί.

---- μούνην δ' ἐπὶ χηλαὶ ἄγουσιν
Δεξιτερὴν κνήμην αὐτῆς ἐπιγουνίδος ἄχρις,
Αἰεὶ γνὺξ, αἰεὶ δὲ λύρῃ παραπεπτηῶτος.

ἄλλη πρὸς τῇ δύσει κνήμη ἐστὶν ἡ προαναβαίνουσα,
E καὶ οὐκ ἔστιν αὕτη ἐπὶ τῆς κεφαλῆς τοῦ δράκοντος. δῆλον οὖν ὅτι ἐκείνην ἀριστερὰν λέγει. συμφώνως δὲ τούτοις καὶ ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς τοῦ λέοντός φησιν.

---- αὐτὰρ ὅ γε γνὺξ
Ἥμενος, ἄλλα μὲν ἤδη· ἀτὰρ γόνυ, καὶ πόδα λαιὸν
Οὔπω κυμαίνοντος ὑποστρέφει ὠκεανοῖο.

Φανερὸν οὖν ἐκ πάντων γίνεται, διότι τὸ ἀριστερὸν σκέλος φησὶν καθήκειν ἐπὶ τὴν τοῦ δράκοντος κεφαλήν.

A Ἑξῆς δὲ περὶ τοῦ Ὀφιούχου λέγων ἰδίως ὁ Ἄρατος, ὀρθόν φησιν κεῖσθαι αὐτὸν τῇ θέσει, βεβηκότα ἔν τε τοῖς ὀφθαλμοῖς τοῦ σκορπίου, καὶ τῷ στήθει. τῇ δὲ ἀριστερᾷ μόνον κνήμῃ βέβηκεν ἀποτετμημένῃ, μεταξὺ κειμένῃ τοῦ τε μετώπου, καὶ τοῦ στήθους τοῦ σκορπίου. τὸ δὲ δεξιὸν σκέλος ἔχει συνεσταλμένον. οὐδὲ ὁ Εὔδοξος δὲ διασαφεῖ, ὅτι ἐστὶν ὀρθός. τὸν γὰρ δεξιὸν πόδα αὐτοῦ ὑπὲρ τὸ σῶμα κεῖσθαί φησι τοῦ σκορπίου· ὡς καὶ ἔχει τῇ ἀληθείᾳ, καὶ οὐκ ἐπὶ τοῦ στήθους.

B Δοκεῖ δέ μοι καὶ περὶ τῶν ἐν ταῖς χερσὶ τοῦ Ὀφιούχου ἀστέρων κατὰ τὸ μέγεθος αὐτῶν ἀγνοεῖν. τοὺς γὰρ ἐν τοῖς ὤμοις τοῦ Ὀφιούχου φήσας λαμπροὺς εἶναι, ὥστε καὶ ἐν πανσελήνῳ θεωρεῖσθαι, ἐπιφέρει·

----ἀτὰρ χέρες οὐ μάλ' ἶσαι.

Λεπτὴ γὰρ τῇ, καὶ τῇ ἐπιδέδρομεν αἴγλη.

C ἀλλ' οἱ ἐν ταῖς χερσὶ τοῦ Ὀφιούχου ἀστέρες κοινοί εἰσιν, καὶ τοῦ ὄφεως· καθάπερ καὶ ὁ αὐτὸς Ἄρατος λέγει·

Ἀμφότεραι δ' ὄφιος πεπονείαται.

οἱ δ' ἐν τῷ ὄφει ἀστέρες, ὧν ἔχεται ὁ Ὀφιοῦχος, οὐ λειπόμενοί εἰσι τῇ λαμπρότητι τῶν ἐν τοῖς ὤμοις." πολλῷ δὲ λαμπρότεροι οἱ ἐν τοῖς ὤμοις. διὸ καὶ ἐπιστήσειεν ἄν τις πῶς, καὶ ὁ Ἄτταλός φησιν αὐτοὺς ἱκανῶς λαμπροὺς εἶναι.

Videntur hæc minus integra.

D Ἑξῆς δὲ περὶ τῶν χηλῶν ὁ Ἄρατος λέγει·

Ἀλλ' αἱ μὲν φαέων ἐπιδευέες [ἢ ἐπιμεμφέες] οὐδὲν ἀγαυαί.

φησὶ δὲ ὁ Ἄτταλος μὴ διὰ τὸ μικροὺς εἶναι τοὺς ἐν ταῖς χηλαῖς ἀστέρας λέγειν τὸν Ἄρατον φαέων ἐπιμεμφέας αὐτὰς εἶναι· ἀλλὰ διὰ τὸ δ' μόνους εἶναι τοὺς πάντας· οὓς μὴ συμπληροῦν τὴν ὁμοιότητα αὐτῶν. τὸ δὲ μηδὲν ἀγαυὰς λέγειν αὐτόν, διὰ τὸ μηδὲ ὁμοίας αὐτὰς ὑπάρχειν. E οὐ δοκεῖ δή μοι διὰ τοῦτο λέγειν αὐτὰς φαέων ἐπιμεμφέας, καὶ μηδὲν ἀγαυάς. ἀλλ' ὡς ἂν μὴ λαμπράς. καὶ γὰρ ἐν ταῖς συνανατολαῖς οὕτως λέγει περὶ αὐτῶν·

Οὐδ' ἂν ἐπερχόμεναι χηλαί, καὶ λεπτὰ φάουσαι
Ἄφραστοι παρίοιεν.

ἐπιφέρει γ' οὖν εὐθέως·

----ἐπεὶ μέγα σῆμα Βοώτης

VIII. *Error Arati de Ophiucho.*

Post hoc Aratus priuatim de Ophiucho scribens talem ei situm tribuit, vt oculis scorpij, ac pectori rectus insistat. Verùm crure sinistro duntaxat insistit, eodémque mutilo; quod inter frontem scorpij ac pectus incumbit. dextrum porro crus contractum habet. sed nec Eudoxus id esse rectum apertè significat. Nam dextrum pedem ipsius supra scorpij corpus situm esse refert, quod & verum est. non autem supra pectus.

Præterea videtur idem Poëta in Ophiuchi stellarum magnitudine definienda errore lapsus. Cùm enim stellas, quæ in Anguiferi sunt humero, lucidas esse dixisset, adeo vt in plenilunio quoque discerni queant, mox subiicit:

---*Sed manus non multũ æquales.*
Tenuis enim hinc, & hinc existit splendor.

Sed quæ in Ophiuchi sunt manibus stellæ, communes sunt & serpenti: quemadmodum & Aratus ipse testatur.

Ambæ autem serpente fatigantur.

Verùm quæ in serpente sunt stellæ, quibus adhæret Ophiuchus, splendore non cedunt iis, quæ sunt in humeris, verùm hæ multo sunt splendidiores. Ex quo dubitare possit aliquis quînam eas Attalus admodum splendidas esse dixerit.

IX. *De Chelis error Attali.*

Deinceps Aratus de Chelis;

Sed hæ luce indigentes (aliâs culpandæ) *nequaquam insignes.*

Hîc Attalus, non quod paruæ istæ sint in chelis stellæ, ab Arato *luminibus culpandas* vocari putat: sed quod numero sint non ampliùs quatuor; neque similitudinem suam impleant. dici verò, *nequaquam insignes*, quod neque sint similes ipsæ. Ego verò nominari propterea *luminibus, culpandas & nequaquam illustres*, non arbitror: sed quod minimè sint splendidæ. Etenim cùm de coortibus agit, ita de illis loquitur:

Neque subeuntes Chelæ, ac tenuiter lucentes
Obscuræ prætereant.

Itaque statim subiicit,

----*quandoquidem magnum signum Bootes*

Confertim oritur distinctus Arcturo.

Quòd Chelas per Arcturum discernere possimus: per sese verò nequaquam, vt eius opinio fert. qui obscuras constellationes vt plurimum vocare solet *tennes*, & *minimè illustres*.

X. De Vrsa Eudoxi & Arati lapsus.

Ad hæc de Vrsa penitus aberrasse videntur. imprimis Eudoxus hunc in modum scribens: *Sub capite maioris Vrsæ siti sunt Gemini: in medio verò Cancer. sub posterioribus pedibus, Leo.* Aratus autem;

Sub capite verò illius, Gemini: sub medio Cancer est.
At pedibus sub ambobus leo clarè fulget.

quibus Attalus, cæterique subscribunt omnes. In hoc verò falli, ex eo manifestum est. Nam maioris Vrsæ caput ex illorum, quos dixi, sententia, stella est borealior duarum antecedentium in laterculo. at in pedibus anterioribus sita est earundem stellarũm australior. Quòd enim stellã istam in capite collocent, satis eo demonstrant, quod stellam in extrema Draconis cauda positam, in Vrsæ capite constitutam esse dicant. Atqui nulla est alia stella iuxta eam, quæ est in extrema cauda Draconis, præterquam borealior antecedentium in laterculo. Siquidem stella ista, quæ est in extremitate caudæ Draconis, obtinet in parallelo circulo leonis partem tertiam. stella verò, de qua diximus, in laterculo sita, paulo minus tertia parte eius occupat. Nam quod in anterioribus pedibus australior antecedentium in laterculo sita sit, docet Eudoxus his verbis: *Ante pedes anteriores Vrsæ stella est lucida.* Tùm Aratus:

Qualis ei ante pedes fertur claráque magnáque,
Vna quidem sub humeris, vna verò lumbo tenus descendentibus.

Nam australiorem antecedentium in laterculo præcedit vna tantummodo lucida stella: quæ in anterioribus cruribus hodiéque monstratur.

Veteres Helices constellationem qua ratione designarunt.

Atque, vt vniuersè dixerim; veteres omnes septem solis stellis Vrsam configurare solebant. fit autem, quod à nobis dictum est, in minore Vrsa manifestius. Constat enim caput eius, ac pedes in iis quatuor collocari stellis,

A Ἀθρόος δ᾽ ἀντέλλει βεβολημένος Ἀρκτούροιο. ὡς ἂν ἐκ τοῦ Ἀρκτούρου ἡμῶν δυναμένων σημειώσασθαι τὰς χηλάς· καθ᾽ αὑτὰς δὲ μὴ ῥᾳδίως, διὰ τὴν μικρότητα αὐτῶν· ὡς ὑπολαμβάνει τε ἀμαυροὺς ἀστέρας ἔχοντα τῶν ἄστρων εἴωθε καλεῖν ὡς ἐπὶ πολύ, λεπτά, καὶ οὐδὲν ἀγαυά.

Leuiter corruptus locus. fortè ὑπολαμβάνειν τά, & εἴωθε.

Ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς περὶ τὴν ἄρκτου παντελῶς δοκοῦσί μοι ἀγνοεῖν· ὁ μὲν Εὔδοξος οὕτω λέγων. ὑπὸ δὲ τὴν κεφαλὴν τῆς μεγάλης ἄρκτου οἱ δίδυμοι κεῖνται. κατὰ μέσον δὲ ὁ καρκίνος. ὑπὸ δὲ τοὺς ὀπισθίους πόδας ὁ λέων. ὁ δὲ Ἄρατος·

B Κρατὶ δὲ οἱ δίδυμοι. μέσσῃ δ᾽ ὑπὸ καρκίνος ἐστίν·
Ποσσὶ δ᾽ ὀπισθοτέροισι λέων ὑπὸ καλὰ φαείνει.

χ. ὑπ᾽ ἀμφοτέροισι.

οἷς ὅ τε Ἄτταλος, καὶ οἱ λοιποὶ πάντες συνεπιγράφονται. ὅτι δὲ ἀγνοοῦσιν, ἐκ τούτων ἐστὶ φανερόν. ἡ μὲν γὰρ κεφαλὴ τῆς μεγάλης ἄρκτου κατὰ τοὺς προειρημένους ἄνδρας ἐστὶν ὁ βορειότερος ἀστὴρ τῶν β΄ τῶν ἡγουμένων ἐν τῷ πλινθίῳ. ἐπὶ δὲ τῶν ἐμ- C προσθίων ποδῶν κεῖται ὁ νοτιώτερος τῶν αὐτῶν ἀστέρων. ὅτι μὲν γὰρ ὁ προειρημένος ἀστὴρ κατ᾽ αὐτοὺς ἐπὶ τῆς κεφαλῆς κεῖται, φανερὸν τοῦτο ποιοῦσιν ἔκ τε τοῦ λέγειν, τὸν ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ τοῦ δράκοντος ἀστέρα κεῖσθαι κατὰ τὴν κεφαλὴν τῆς ἄρκτου. οὐκ ἄλλος γὰρ κεῖται ἀστὴρ κατὰ τὸν ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ τοῦ δράκοντος, ἀλλ᾽ ὁ βορειότερος τῶν ἡγουμένων ἐν τῷ πλινθίῳ. ὁ μὲν γὰρ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ τοῦ δράκοντος ἐπέχει, ὡς κατὰ παράλληλον κύκλον, D τοῦ λέοντος μοί. γ΄. ὁ δὲ εἰρημένος ἀστὴρ ἐν τῷ πλινθίῳ ἐπέχει τοῦ λέοντος μικρῷ ἔλασσον τῶν γ΄ μοι. ὅτι δὲ ἐπὶ τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν κεῖται ὁ νοτιώτερος τῶν ἡγουμένων ἐν τῷ πλινθίῳ, φανερὸν ποιεῖ ὁ μὲν Εὔδοξος λέγων οὕτως· πρὸ δὲ τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν τῆς ἄρκτου ἀστὴρ ἐστὶ λαμπρός. ὁ δὲ Ἄρατος·

Οἷος οἱ πρὸ ποδῶν φέρεται καλός τε, μέγας τε
E Εἷς μὲν ὑπ᾽ ὠμαίων· εἷς δ᾽ ἰξυόθεν κατιόντων.

τοῦ γὰρ νοτιωτέρου τῶν ἡγουμένων ἐν τῷ πλινθίῳ, εἷς μόνος προηγεῖται λαμπρὸς ἀστήρ, ὁ νῦν ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις σκέλεσι δεικνύμενος.

Καθόλου τε οἱ ἀρχαῖοι πάντες τὴν ἄρκτον ἐκ τῶν ζ΄ μόνων ἀστέρων διετύπουν. φανερὸν δὲ μᾶλλον τὸ λεγόμενον ὑφ᾽ ἡμῶν ἐπὶ τῆς μικρᾶς ἄρκτου. ὁμολογουμένως γὰρ ἐπ᾽ ἐκείνης ἥ τε κεφαλή, καὶ οἱ πόδες ἐν τοῖς τέσσαρσιν ὑπ᾽ αὐτοῦ τίθενται,

A τοῖς δὲ πλινθίον περιέχουσιν. οὐδ' οἱ γὰρ αὐτοῖς ἐκφανεῖς οὐ παράκεινται· καθάπερ τῷ μεγάλῳ πλινθίῳ· ὥστε συσχηματίσαι τὴν κεφαλὴν αὐτῆς, καὶ τοὺς πόδας περιλαμβανομένους ὑπὸ τῆς σπείρης τοῦ δράκοντος. ὥς φησιν·

> Σπείρῃ δ' ἐν Κυνόσουρα κάρη ἔχει. ἡ δὲ κατ' αὐτὴν
> Εἱλεῖται κεφαλὴν, καὶ οἱ ποδὸς ἔρχεται ἄχρις.

B Τούτου δ' οὕτως ἔχοντος, πῶς ἐστι δυνατὸν ὑπὸ τὴν ἄρκτον τούς τε διδύμους, καὶ τὸν καρκίνον κεῖσθαι, εἴπερ ἥ τε κεφαλὴ, καὶ οἱ ἐμπρόσθιοι πόδες κατὰ τὴν γ' τοῦ λέοντος κεῖνται μοίραν; δεῖ οὖν ὑπὸ μὲν τὴν ἄρκτον τὸν λέοντα μόνον τετάχθαι. f. ὁ γὰρ. οἱ γὰρ ἐν τοῖς ὀπισθίοις αὐτῆς ποσὶν, ἐφ' ὧν ἐστιν ὁ νοτιώτερος τῶν ἑπομένων ἐν τῷ πλινθίῳ, τοῦ λέοντος ἐπέχει ἔλασσον τῶν κε' μοι. τοῖς δ' ὅλοις, εἴπερ προῃρεῖτο σημῆναί τινα ζώδια καθ' ὅλην τὴν ἄρκτον, ἔδει τὴν παρθένον ὑπ' αὐτὴν τάξαι, καὶ νὴ Δία μέρος τῶν χηλῶν. ὁ γὰρ ἐν ἄκρᾳ τῇ C οὐρᾷ τῆς ἄρκτου, ὅς ἐστιν ἔσχατος τῶν πρὸς ἀνατολὰς τῶν ζ, κατὰ τὸν παράλληλον τῷ ἰσημερινῷ κύκλῳ, ἐπέχει χηλῶν μοι. δ'. λέγω δὲ ὡς τῶν τροπικῶν, καὶ ἰσημερινῶν σημείων ἐν ταῖς ἀρχαῖς τῶν ζωδίων ὑπαρχόντων. εἰ μέντοι γε τὰ εἰρημένα κατὰ μέσα τὰ ζώδια κεῖται· ὡς Εὔδοξός φησιν· ὑπὸ μὲν τοὺς ὀπισθίους πόδας τῆς ἄρκτου οὐ τὸν λέοντα ἔδει τεθεῖναι, ἀλλὰ τὴν παρθένον. ὁ μὲν γὰρ νοτιώτερος τῶν ἑπομένων ἐν τῷ πλινθίῳ ἐπέχει D κατὰ τὴν προειρημένην διαίρεσιν τοῦ ζωδιακοῦ, τῆς παρθένου μοι. ι'. ὁ δὲ βορειότερος τῆς παρθένου περὶ μοι. ις'. κατὰ δὲ τὴν κεφαλὴν, καὶ τοὺς ἐμπροσθίους πόδας ἔδει τεθεικέναι τὸν καρκίνον, οἱ γὰρ ἡγούμενοι τῶν ἐν τῷ πλινθίῳ ἐφέξουσι κατὰ τὴν προειρημένην διαίρεσιν καρκίνου μοι. ιη'. δῆλον δὲ καὶ ἐκ τῶν εἰρημένων, καὶ διότι ὑφ' ὅλην τὴν ἄρκτον κατὰ τὸν Εὔδοξον, δεῖ κεῖσθαι τὸν καρκίνον, καὶ τὸν λέοντα, καὶ τὴν παρθένον, καὶ τὰς χηλάς. ὁ γὰρ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ τῆς ἄρκτου ἐπέχει, κατὰ τὴν αὐτὴν E διαίρεσιν τοῦ ζωδιακοῦ, χηλῶν περὶ μοι. ιθ'.

Puto leg. παρθένον. Vide Notas.

Πάλιν δ' ὁ Ἄρατος περὶ τοῦ Ἡνιόχου λέγων, ἐπιφέρει ταῦτα·

> Ἀλλ' αἰεὶ ταῦρος προφερέστερος Ἡνιόχοιο
> Εἰς ἑτέρην καταβῆναι, ὁμηλυσίῃ περ ἀνελθών.

Διαφωνεῖν οὖν μοι δοκεῖ πρὸς τὰ φαινόμενα καὶ ἐν τούτοις. τοῦ γὰρ Ἡνιόχου

quæ laterculum ambiunt. quippe nullæ ipsis adiacent aliæ splendidæ, velut maiori laterculo; vt illius caput ac pedes deforment, quæ Draconis spira circundat: vt idem asserit:

> *In spira verò Cynosura caput habet. hæc autem circum ipsum*
> *Voluitur caput; eique ad pedem vsque peruenit.*

Quæ cùm ita se habeant, quî fieri potest, vt sub Vrsa Gemini, ac Cancer iaceant, si quidem caput, anterioréſque pedes in leonis parte tertia collocentur? Quocirca solus sub Vrsa leo constituendus est. Nam quæ in posterioribus inest Vrsæ pedibus, in quibus australior succedentium in laterculo sita est, leonis minus obtinet parte 25. Omninò verò, si propositum hoc esset, per totam Vrsam asterismos vllos designare; sub ea Virginem maximè ponere oportuit: imò Chelarum profectò partem. Etenim quæ est in extrema Vrsæ cauda, de septem, quæ sunt ad orientem, vltima, secundum parallelum æquinoctiali circulum partem Chelarum obtinet quartam. quod sic intelligi volo, vt tropica, & æquinoctialia pūcta in signorum principiis locentur. sin ea cum Eudoxo mediis signis inscribamus, sub Vrsæ posterioribus pedibus non Leonem, sed Virginem statuere conuenit. Nam australior succedentium in laterculo, ex ea, quam dixi, partitione zodiaci, decimum partem Virginis tenet. borealior autem, Virginis circiter 16. porro circa caput, & anteriores pedes collocandus erat Cancer. Quippe præcedentes earum, quæ sunt in laterculo, ex illa zodiaci diuisione partem Cancri 18 obtinebūt. Ex dictis autem euidens est, sub Vrsa tota, secundum Eudoxum, Cancrum, Leonem, Virginem, & Chelas collocari debere. Nam quæ est in extrema Vrsæ cauda, ex eadem illa diuisione zodiaci, Chelarum partem obtinet fere 19.

Rursus Aratus de Auriga loquens ista subiicit: XI. De Aurigæ corum error.

> *Sed semper Taurus pronior Auriga*
> *In occasum descendendo, pari ascensu alioquin exortus.*

In quibus ab apparentiis ipsis dissidere mihi videtur. Etenim Aurigæ

duntaxat pedes cum Tauro simul emergunt. reliquum corpus cum Piscibus, & Ariete conscendit. Quin idem ipse deinceps ita scribit:

Sed hœdi, sinistrique vola pedis
Capra cum ipsa
Cum Tauro feruntur.

At quæcumque ferri cum Tauro asserit, ea cum Ariete quoque, vt idem sentit, exortum faciunt. quoniam in constellationibus omnibus coortus hoc modo significat: velut initio signi in horizonte constituto, quænam exorta proximè horizontem appareant. Porro longè ante sinistrum pedem dexter humerus, dextráque manus oritur. Ex quo liquidò constat, secundum Aratum ipsum, ea solùm, quæ ad pedes sunt, oriri cum Tauro: reliquum corpus, ipsúmque adeo sinistrum pedem, cum Ariete. Neque verò Poëtam subleuat, quòd non de toto asterismo loqui voluerit; sed hoc tantùm dixerit, ante partes omnes Aurigæ, quæ cum ipso sunt ortæ, Taurum occidere. Nam & hoc ipsum est falsum. Quippe partes illius ad pedes sitæ tantum abest vt occasum Tauri subsequantur; vt eo prius occidant. Propemodum itaque cum Tauri parte 27 descendunt ea, quæ sunt ad pedes Heniochi. Quamobrem si apparẽtiis consentanea scriberet, vt opinatur Attalus; multo & sentire melius erat, & admirabilius dicere, extremum pedem Aurigæ postmodum exorti prius occasum facere, quàm hoc asseuerare; prius cùm ortum fecisset, posterius occidere.

XII. In Cepheo. Secundum hæc in Cepheo communi omnes errore lapsi sunt; affirmantes pedes ipsius cum ea stella, quæ in extremâ est Vrsæ caudâ, triangulum æquilaterum efficere. quod Aratus his verbis explicat:

Æqualis ei linea ab extrema tenditur cauda
Ad pedes ambos, quæ à pede ad pedem porrigitur.

Nam latus interuallum pedum metiens minus est alterutro reliquorum. adeo vt ęqualibus cruribus, non lateribus omnibus, cõstans triãgulus existat.

Ad hæc Aratus de lyra sic loquitur.

Lyra. *Collocauit autem* (ait ipsam Mercurius) *ante ignotũ simulacrum.*

A οἱ πόδες μόνον ἅμα τῷ ταύρῳ συναναφαίνονται. τὸ δὲ λοιπὸν αὐτοῦ σῶμα τοῖς ἰχθύσι, καὶ τῷ κριῷ συνανατέλλει. καὶ αὐτὸς δὲ ἐν τοῖς ἑξῆς φησιν·

Ἀλλ' ἔριφοι, λαιοῦ τε θέναρ ποδὸς, αἰγὶ
σὺν αὐτῇ,
Ταύρῳ συμφορέονται.

ἀλλ' ὅσα λέγει ταύρῳ συμφέρεσθαι, ταῦτα κατ' αὐτὸν ἅμα τῷ κριῷ ἀνατέλλει. ἐπὶ πάντων γὰρ τῶν ἄστρων τὰς συνανατολὰς
B οὕτως σημαίνει· οἷον τῆς ἀρχῆς τοῦ ζῳδίου ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς οὔσης, ἵνα ἀνατεταλκότα ἐγγὺς τοῦ ὁρίζοντος φαίνεται. τοῦ μὲν ἀριστεροῦ ποδὸς πολὺ προανατέλλει ὁ δεξιὸς ὦμος, καὶ ἡ δεξιὰ χείρ. πρόδηλον οὖν ὅτι καὶ κατ' αὐτὸν τὸν Ἄρατον τὰ πρὸς τοῖς ποσὶ μόνον τῷ ταύρῳ συνανατέλλει· τὸ δὲ λοιπὸν σῶμα, καὶ αὐτὸς ὁ ἀριστερὸς ποὺς τῷ κριῷ. καὶ μὴν οὐδὲ τοῦτο ἐστιν
C βοηθοῦν αὐτῷ, διότι οὐ περὶ ὅλου λέγει, ἀλλ' ὅτι τῶν ἅμα αὐτῷ συνανατειλάντων μερῶν τοῦ Ἡνιόχου πρότερος καταδύνει ὁ ταῦρος. ψεῦδος γάρ ἐστι καὶ τοῦτο. τὰ γὰρ πρὸς τοῖς ποσὶν αὐτοῦ μέρη οὐχ οἷον ὑστερεῖ τοῦ ταύρου, ἀλλὰ καὶ προκαταδύνει. ἐγγίω γοῦν τὰ ἐν τῷ δεξιῷ ποδὶ τοῦ Ἡνιόχου τῇ κζ΄ μοι. τοῦ ταύρου συγκαταδύνει. εἴπερ οὖν ἀκολούθως τοῖς φαινομένοις ἔγραφεν,
D ὡς ὁ Ἄτταλος ὑπολαμβάνει, πολλῷ βέλτιον ἦν, καὶ παραδοξότερον λέγειν, τὸν πόδα ἄκρον τοῦ Ἡνιόχου ὕστερον ἀνατείλαντος πρότερον καταδύνειν, καὶ μὴ ἅμα ἀνατείλαντα ὕστερον δύνειν.

Ἑξῆς ἀγνοοῦσι πάντες περὶ τὸν Κηφέως, ὅτι οἱ πόδες αὐτοῦ μετὰ τοῦ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ τῆς ἄρκτου τρίγωνον ἰσόπλευρον περιέχουσιν· ὡς καὶ ὁ Ἄρατός φησιν·

Ἴση οἱ στάθμη νεάτης ἀποτείνεται ἄρκτου,
E Εἰς πόδας ἀμφοτέρους, ὅσση ποδὸς εἰς
πόδα τείνει.

ἡ γὰρ μεταξὺ τῶν ποδῶν ἐλάσσων ἐστὶν ἑκατέρας τῶν λοιπῶν· ὥστε ἰσοσκελὲς τρίγωνον γίνεσθαι, καὶ μὴ ἰσόπλευρον.

Καὶ ἐπὶ τῆς λύρας δὲ ὁμοίως λέγει ὁ Ἄρατος·

Κὰδ δ' ἔθετο (φησιν αὐτὴν ὁ Ἑρμῆς)
προπάροιθεν ἀπευθέος εἰδώλοιο.

κεῖται δὲ πρὸς ἀνατολὰς τοῦ ἐν γόνασι. καὶ μὴν οὐδὲ τοῦτό ἐστιν εἰπεῖν, ὅτι τὰ πρὸς ἀνατολὰς κείμενα ἀρρενικῶς πρότερον καλεῖ ὁ Ἄρατος. τοὐναντίον γὰρ ἐν πολλοῖς τὰ πρὸς δύσιν μέρη πρότερα καλεῖ. εὐθέως γ' οὖν τὰ περὶ τοῦ κριοῦ εἰπὼν, ἐπιφέρει τὰ περὶ τὰ περὶ τοὺς ἰχθύας, καὶ φησὶν οἳ καὶ προηγοῦνται αὐτοῦ.

Ψευδῶς δὲ καὶ τοῦτο ὁ Ἄρατος περὶ τῆς Κασσιεπείας λέγει· ὅτι ἐστὶν

----οὐ μάλα πολλὴ

Νυκτὶ φαινομένη παμμηνίδι Κασσιέπεια.

Οὐ γάρ μιν πολλοὶ, καὶ ἐπημοιβοὶ γανόωσι.

οἱ γὰρ πλεῖστοι τῶν ἐν αὐτῇ δεικνυμένων λαμπρότεροί εἰσιν τῶν ἐν τοῖς ὤμοις τοῦ Ὀφιούχου· οὓς φησι καὶ ἐν τῇ πανσελήνῳ ἐκφανεῖς εἶναι, λέγων οὕτως·

Τοῖοι οἱ κεφαλῇ ὑποκείμενοι ἀγλαοὶ ὦμοι

Εἴδονται· κεῖνοί γε καὶ ἂν διχόμηνι σελήνῃ

Εἰσωποὶ τελέθοιεν.

σχεδὸν δὲ καὶ τῶν ἐν τῇ Ἀνδρομέδᾳ λαμπρότεροί εἰσιν, πλὴν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ, καὶ τῶν ἑπομένων τῶν ἐν τῇ ζώνῃ, περὶ ἧς φησιν·

----οὔ σε μάλ' οἴω

Νύκτα περισκέψασθαι· ἵν' αὐτίκα μᾶλλον ἴδηαι.

Τοίη οἱ κεφαλή· τοῖοι δὲ οἱ ἀμφοτέρωθεν

Ὦμοι, καὶ πόδες ἀκρότατοι, καὶ ζώματα πάντα.

Πάλιν δὲ παρὰ τῷ Εὐδόξῳ ἀναστρέφεται διημαρτημένως περὶ τῆς κεφαλῆς τῆς μεγάλης ἄρκτου· ἐν μὲν τῷ ἑνὶ συντάγματι, ὃ ἐπιγράφεται φαινόμενα, τὸν τρόπον τοῦτον· ὑπὸ δὲ τὸν Περσέα, καὶ τὴν Κασσιέπειαν οὐ πολὺ διέχουσά ἐστι ἡ κεφαλὴ τῆς μεγάλης ἄρκτου. οἱ δὲ μεταξὺ τούτων ἀστέρες εἰσὶν ἀμαυροί. ἐν δὲ τῷ ἐπιγραφομένῳ ἐνόπτρῳ οὕτως· ὄπισθεν δὲ τοῦ Περσέως, καὶ παρὰ τὰ ἰσχία τῆς Κασσιεπείας, οὐ πολὺ διαλείπουσα ἡ κεφαλὴ τῆς μεγάλης ἄρκτου κεῖται. οἱ δὲ μεταξὺ ἀστέρες εἰσὶν ἀμαυροί. οὔτε γὰρ κατὰ τὴν Κασσιέπειαν, καὶ τὸν Περσέα κεῖται ἡ κεφαλὴ τῆς μεγάλης ἄρκτου· οὔτε μικρὸν αὐτῶν ἀπέχει. ἡ μὲν γὰρ Κασσιέπειά ἐστιν

A sita est autem ad ortum Ingeniculi. Nec est quod aliquis hoc loco respondeat, Aratum ea, quæ ad ortum sita sunt, masculino genere prius appellasse. Nam è contrario passim ad occasum posita *priora* nominat. Hinc vbi de Ariete verba fecit; de Piscibus statim subiicit, ac dicit: qui & illum antecedunt.

Non minus de Cassiepea falsò ista sunt ab Arato scripta. Cassiepea.

----non valde multa

B *Noctu apparens pleniluni Cassiepea.*

Non enim ipsam multæ crebræque illustrant stellæ.

Cùm pleræque stellæ, quæ in illa monstrantur, splendore vincant eas, quæ sunt in humeris Ophiuchi: quas idem tamen plena quoque luna conspicuas esse memorat his versibus;

C *Tales ei capiti subiacentes clari humeri*

Apparent: illi quidem etiam plena luna

Conspicui essent.

Imò verò propemodum etiam iis, quæ in Andromeda sunt, splendidiores videntur, exceptis his, quæ in capite sunt, & succedente earum, quæ sunt in zona: de qua idem:

---Haud te multum reor

D *Noctem disquirere: vt subinde magis intueare.*

Tam clarum ei caput est: tam clari item ei vtrinque

Humeri, & pedes extremi, & cingula omnia.

Præterea apud Eudoxum perperam caput Vrsæ maioris explicatur. Capite Helices. Nam in opere illo, quod inscriptum est, Phænomena hoc modo loquitur:
E *Sub Perseo, & Cassiepea non valde distans est maioris Vrsæ caput. Interiectæ verò stellæ sunt obscuræ.* At in altero, quod ἔνοπτρον, id est *speculum*, inscribitur: *Pone vero Perseum, & ad Cassiepeæ coxas, haud longo interiecto spatio situm est maioris Vrsæ caput. stellæ autem interpositæ sunt obscuræ.* Verùm nec ad Cassiepeam, ac Perseum situm est maioris Vrsæ caput: nec ab illis exiguo interuallo remouetur. Est enim Cassiepea cir-

ca partem Piscium 12. Perseus circa Arietem. at maioris Vrsæ caput ab Eudoxo leonis dodecatemorio tribuitur. Propius igitur ad veritatem accedet, qui Perseum, & Cassiepeam ad extremam caudam locarit minoris Vrsæ. Nam postrema huius, & lucidissima stella sita est ad Piscium partem 18. vt autem Eudoxus zodiacum circulum diuidit; circa partem Arietis tertiam.

XIII. In Ariete error Arati.

In ariete quoque mihi videtur inscitia lapsus Aratus, dum asserit ipsum, per plenilunium, ob stellarum paruitatem non posse conspici. quare situm illius partim ex iis stellis, quæ sunt in Andromedæ zona; partim ex adiacente ipsi à septentrione triangulo designandum esse. Nam hæc illius verba sunt:

Ibidem & Arietis celerrimæ sunt
viæ.

Ac paulo pòst.

Ipse quidem languidus, & obscurus: vtpote per lunam
Obseruantibus. veruntamen per cingulum deprehendere poteris
Andromedæ: haud longè enim sub ipsam situs est.

Item:

Est verò & aliud dispositum propè signum
Deltotō, lateribus æqualibus simile
Ambobus. tertium verò non tantùm. tamen admodum facile est
Inuentu, præ multis enim fulgidum est.
Quibus paululum Arietis australiores stellæ sunt.

Atqui nihil Arietem ex illis notari necesse est. Nam quæ sunt in eius capite tres, splendidiores sunt iis, quæ sunt in Andromedæ cingulo: ac proximè ad eas accedunt, quæ in triangulo sunt: vt ab eis non multùm superentur. sed & illa præ cæteris conspicua est, quę in anterioribus illius pedibus est posita. Falsò insuper & illud ab Arato dictum est:

Illæ verò adhuc anterius. præterea autem in procursibus austri
Pisces.

Nam nequaquam ambo sunt Pisces australiores Ariete: sed vnus duntaxat

A κατὰ τὴν τῶν ἰχθύων μοι. ιβ΄. ὁ δὲ Περσεὺς κατὰ τὸν κριόν. ἡ δὲ κατὰ τὸν Εὔδοξον κεφαλὴ τῆς μεγάλης ἄρκτου κατὰ " τὴν ιβ΄ μοι. τοῦ λέοντος. ἔγγιον οὖν εἰπεῖν τὸν Περσέα, καὶ τὴν Κασσιέπειαν κεῖσθαι κατὰ ἄκραν τὴν οὐρὰν τῆς μικρᾶς ἄρκτου. ταύτης γὰρ ὁ ἔσχατος, καὶ λαμπρότατος ἀστὴρ κεῖται κατὰ τὴν ιη΄ μοι. τῶν ἰχθύων. " ὁ δὲ Εὔδοξος διαιρεῖ τὸν ζωδιακὸν κύκλον κατὰ τὴν γ΄ μοι. τοῦ κριοῦ.

f. τὸ ιβ΄ μόριον. f. ὡς δὲ Εὔδοξος.

B Ἐπὶ δὲ τοῦ κριοῦ ὁ Ἄρατος ἀγνοεῖν μοι δοκεῖ, λέγων αὐτὸν ἀφανῆ γίνεσθαι ἐν τῇ πανσελήνῳ διὰ τὴν μικρότητα τῶν ἀστέρων· δεῖν δὲ σημειοῦσθαι τὴν θέσιν αὐτοῦ ἔκ τε τῶν ἐν τῇ ζώνῃ τῆς Ἀνδρομέδας ἀστέρων, καὶ ἐκ τοῦ παρακειμένου αὐτῷ ἀπ᾽ ἄρκτου τριγώνου. λέγει γὰρ οὕτως περὶ αὐτοῦ·

Αὐτοῦ καὶ κριοῖο θοώταταί εἰσι κέλευθοι.

Καὶ μετ᾽ ὀλίγον ἐπιφέρει·

C Αὐτὸς μὲν νωθὴς, καὶ ἀνάστερος, οἷα σελήνῃ
Σκέψασθαι. ζώνῃ δ᾽ ἂν ὅμως ἐπιτεκμήραιο
Ἀνδρομέδης· ὀλίγον γὰρ ὑπ᾽ αὐτὴν ἐστήρικται.

Καὶ πάλιν·

Ἔστι δέ τοι, καὶ ἔτ᾽ ἄλλο τετυγμένον ἐγγύθι σῆμα
Δελτωτὸν, πλευρῇσιν ἰσαιομένῃσιν ἐοικὸς
D Ἀμφοτέραις· ἡ δ᾽ οὔ τι τόση, μάλα δ᾽ ἐστὶν ἑτοίμη
Εὑρέσθαι· περὶ γὰρ πολέων εὐάστερός ἐστιν.
Τῶν ὀλίγον κριοῦ νοτιώτεροι ἀστέρες εἰσίν.

ἀλλ᾽ οὐ χρεία σημειοῦσθαι τὸν κριὸν ἐκ τούτων. οἱ γὰρ ἐν τῇ κεφαλῇ αὐτοῦ κείμενοι ἀστέρες γ΄ λαμπρότεροί εἰσι τῶν ἐν τῇ ζώνῃ τῆς Ἀνδρομέδας. ἔγγιστα δὲ καὶ τῶν ἐν τῷ τριγώνῳ, E οὐ πολὺ λειπόμενοι αὐτῶν. καλῶς δέ ἐστιν ἐκφανὴς, καὶ ὁ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις αὐτοῦ ποσὶν κείμενος. ψευδῶς δὲ λέγεται, καὶ ταῦτα ὑπὸ τοῦ Ἀράτου·

Οἱ δ᾽ ἄρ᾽ ἔτι προτέρω. ἔτι δ᾽ ἐν προβολῇσι νότοιο
Ἰχθύες. ----

οὐ γὰρ ἀμφότεροι νοτιώτεροί εἰσι τοῦ κριοῦ, ἀλλ᾽ ὁ εἷς αὐτῶν. τοῦ γὰρ βορειοτέρου ἰχθύος

οἱ μὲν ἐπὶ τοῦ ῥύγχους, μικρῷ νοτιώτεροι ὄντες τοῦ ἑπομένου τῶν ἐν τῇ ζώνῃ τῆς Ἀνδρομέδας, ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου ἀπέχουσι μοι. ο΄. ὁ δὲ ἡγούμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ ἀπέχει τοῦ βορείου πόλου μοι. οη΄. τῶν δὲ ἐν τῷ κριῷ ἀστέρων ὁ μὲν βορειότερος, ὁ ἐπὶ τοῦ ῥύγχους κείμενος, ἀπέχει μοίρας μικρῷ λειπούσας τῶν οη΄. ὁμοίως δὲ τούτῳ καὶ ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ. οἱ δὲ ἐν ὅλῳ τῷ σώματι κείμενοι τοῦ κριοῦ πάντες εἰσὶ νοτιώτεροι τούτων. δῆλον οὖν ὅτι βορειότερός ἐστιν ὁ εἷς τῶν ἰχθύων τοῦ κριοῦ.

Ἐν δὲ τοῖς περὶ τὸν κριόν, καὶ ὁ Ἄτταλος ἀγνοεῖ, λέγων οὕτως· κατανοῶν δὲ τὸν κριὸν οὔτε ἀκριβῶς διατετυπωμένον, οὔτε λαμπροὺς ἀστέρας ἔχοντα, δυναμένοις δὲ καὶ ἐν σελήνῃ λαμπρᾶς θεωρεῖσθαι, διά τε τῶν παρακειμένων ἀστέρων πειρᾶται τὴν θέσιν αὐτῶν διασαφεῖν· καὶ διὰ τῶν τὸν αὐτὸν αὐτῷ κύκλον φερομένων. χωρὶς γὰρ τοῦ λαμπροὺς αὐτὸν ἔχειν ἀστέρας, τοὺς ἐν τῇ κεφαλῇ, ὡς ἔφαμεν, καὶ τοὺς ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις ποσί· καὶ ἀπεκδέχεσθαί μοι δοκεῖ, ὑπολαμβάνων διασαφεῖν αὐτὸν τὴν θέσιν τοῦ κριοῦ φανερὰν ἔσεσθαι διὰ τῶν τὸν αὐτὸν κύκλον τῷ κριῷ φερομένων, καὶ τούτου χάριν ἐπισημαίνεσθαι. ἀλλὰ τὸ προσεπόμενον τῷ κριῷ διασαφῶν, ἐπιλέγει οὕτως·

> Μεσσόθι δὲ τρίβει μέγαν οὐρανόν, ἧχι περ ἄκραι
> Χηλαί, καὶ ζώνη περιτέλλεται Ὠρίωνος.

ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς ἀγνοεῖ ὁ Ἄρατος, λέγων περὶ τοῦ Περσέως·

> Ἄγχι δὲ οἱ σκαιῆς ἐπιγουνίδος ἤλιθα πᾶσαι
> Πληϊάδες φορέονται.

πολὺ γὰρ ἀπέχει τὸ ἀριστερὸν γόνυ τοῦ Περσέως ἀπὸ τῶν Πληϊάδων. ὁ δὲ Ἄτταλός φησι μηδὲ ἐνδέχεσθαι τὸ ἄγχι ἀντὶ τοῦ ἐγγύς, ἀλλ' ἀντὶ τοῦ ἐγγυτάτω. βούλεται γὰρ λέγειν, φησίν, ἐγγυτάτω τῶν Πληϊάδων κεῖσθαι τὸ ἀριστερὸν γόνυ παρὰ τοὺς λοιποὺς ἀστέρας. οὐκ εὖ δὲ λέγει τοῦτο. οἱ γὰρ ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδὶ τοῦ Περσέως β΄ λαμπροί, καὶ ἔτι ἐν τῇ ἀριστερᾷ κνήμῃ, πολλῷ ἐγγιονές εἰσι τῶν Πληϊάδων, ἤπερ τὸ ἀριστερὸν γόνυ.

Ψευδῶς δὲ λέγεται ὑπὸ τοῦ Ἀράτου, καὶ τό, τὰς Πληϊάδας ἓξ μόνον ἀστέρας περιέχειν.

A xat illorũ. Etenim quæ sunt in rostro borealioris Piscium, paulo cùm sint australiores succedẽte earum, quæ in Andromedæ cingulo, à septentrionali polo distant partibus 70. antecedens verò earum, quæ sunt in cauda, distat à polo boreali partibus 78. Stellarum porrò, quæ sunt in Ariete borealior in rostro sita abest à polo partibus paulò minus 78. sic etiam se habet earum, quæ sunt in cauda, borealior. At quæ per totum corpus Arietis insunt stel- B læ, omnes illis australiores sunt. Quare non dubium est, quin Piscium alter sit Ariete borealior.

Verùm quod ad Arietem spectat, in his Attali verbis altera insuper inscitia est. *Cùm enim animaduerteret Arietem neque satis expresse delineatum; neque lucidis stellis esse præditum; quæ lucente luna plenam videndi sui copiam faciant; cùm propinquioribus è stellis situm illarum explicare nititur, tum ex iis, quæ in eodem cum Ariete circulo mouentur.* Sed vt o- C mittam lucidas in Ariete stellas esse, quæ sunt, vt diximus, in capite; nec non in anterioribus pedibus; illud etiam perperam accepisse videtur, existimans situm Arietis declarasse Poëtam perspicuum fore iis è stellis, quæ in eodem cum ipso circulo feruntur: cuius rei gratia illud obseruat. Verùm quod Arietem consequitur exponens, ista subiicit:

Attali error in eodem.

> *In medio verò terit ingens cælum: vbi extremæ*
> D *Chelæ, & cingulum oritur Orionis.*

In sequentibus verò alius error est Arati, cùm de Perseo sic loquitur.

XIV. In Perseo & Vergiliis.

> *Proximè verò sinistrum genu admodùm omnes*
> *Vergiliæ feruntur.*

Nam longè abest à Vergiliis sinistrum Persei genu. Attalus verò etiam E particulam ἄγχι negat vsurpari pro eo quod est *prope*; sed idem esse ac *proximè*. Putat enim Vergiliis propinquissimum omnium stellarum esse genu sinistrum. falsò id quidem. Etenim lucidæ, quæ sunt in sinistro Persei pede, tum quæ in sinistra tibia, propiores sunt Vergiliis, quàm genu sinistrum.

Est id etiam Arati falsum, Vergilias sex tantũmodò constare stellis quippe.

Vergilias esse septem.

--septem, inquit, *illæ apertè vocantur,* A

Sex solæ quamuis existant conspicuæ oculis.

Sed hoc illum fugit. Nam si quis serena, & illuni nocte intendat oculos, septem in illa constellatione stellæ contineri videntur. Vnde subit illud mirari, quemadmodum Attalus ea, quæ de Vergiliis dicta sunt, enarrans, hoc erratum præterit: quasi in eo rectè ille sensisset. B

In Cygno error Arati. Aliud Arati in sequentibus erroris caput, vbi de Cygno differit:

Verùm is quidem, ait, *obscurus: alæ autem ei asperatæ sunt.*

Stellis haud adeo magnis: neque tamen imbecillis.

Habet enim Cygnus cùm plures, lucidásque stellas: tùm eam, quæ in cauda est, splendidam imprimis, & ei propemodum æqualem, quæ lucida est in Fidicula. C

XV. Attali error. Deinceps etiam postquam docuit Aratus frequentioribus nauigationibus vti non oportere, cùm sol transire sagittarium incipit, hoc ipsum tempus certis indiciis notat his versibus:

Indicium autem tibi illius temporis, & mensis illius

Scorpius exoriens esto extrema sub nocte.

Quandoquidem magnum arcum attrahit prope aculeum D

Sagittarius: sed aliquanto anterior consistit ipso

Scorpius exoriens. hic autem ascendit confestim admodùm.

Tùm quoque caput Cynosuræ extrema nocte

Excelsè valdè fertur. occidit autem manè

Confertim Orion: Cepheus verò à manu ad lumbum. E

Quibus prolatis Attalus, ita scribit: *Igitur cætera quidem Poëtæ tolerabilia sunt. In Cepheo verò manifesti erroris tenetur, cùm hunc ait circa illud tempus occidere. Non enim occasum tunc facit, sed potiùs exortum: atque hoc ex ipsismet Poëtæ versibus apparet. Per id enim tempus occasum ipsum ait incipere, quo ad orientem positæ Chelæ*

---ἑπτὰ γάρ, φησίν, ἐκεῖναι ἐπιρρήδην καλέονται,

Ἓξ οἶαι περ ἐοῦσαι ἐπόψιαι.---

λανθάνει δὲ αὐτόν. ἐὰν γὰρ ἀτενίσῃ τις ἐν αἰθρίᾳ, καὶ ἀσελήνῳ νυκτί, φαίνονται ἀστέρες ζ' ἐν αὐτῇ περιεχόμενοι. ὅθεν καὶ διαπορήσειεν ἄν τις πῶς ὁ Ἄτταλος ἐξηγούμενος τὰ περὶ τὰς Πλειάδας, παρέπεμψε καὶ τοῦτο διάπτωμα, ὡς εὖ εἰρηκότος αὐτοῦ.

Πάλιν τε ὁ Ἄρατος ἐν τοῖς ἑξῆς ἀγνοεῖ ἐπὶ τοῦ ὄρνιθος λέγων·

Ἀλλ' ὁ μὲν ἠερόεις· τὰ δέ οἱ ἐπιτετρήχυνται

Ἄστρασιν, οὔ τι λίην μεγάλοις, ἀτὰρ οὐ μὲν ἀφαυροῖς.

καὶ γὰρ πολλούς, καὶ λαμπροὺς ἀστέρας ἔχει ὁ ὄρνις. τὸν δὲ ἐν τῇ οὐρᾷ, καὶ σφόδρα λαμπρόν, ἔγγιστά τε ἴσον τῷ ἐν τῇ λύρᾳ λαμπρῷ.

Ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς ὁ Ἄρατος εἰπὼν περὶ τοῦ, μηκέτι δεῖν πυκνοπλοεῖν, ὅταν τὸν τοξότην ὁ ἥλιος ἄρξηται διαπορεύεσθαι, σημεῖα βουλόμενος ἀποδεῖξαι τοῦ καιροῦ τούτου, φησίν·

Σῆμα δέ τοι κείνης ὥρης, καὶ μηνὸς ἐκείνου

Σκορπίος ἀντέλλων εἴη πυμάτης ἐπὶ νυκτός.

Ἤτοι γὰρ μέγα τόξον ἀνέλκεται ἐγγύθι κέντρου

Τοξευτής· ὀλίγον δὲ παροίτερος ἵσταται αὐτοῦ

Σκορπίος ἀντέλλων· ὁ δ' ἀνέρχεται αὐτίκα μᾶλλον.

Τῆμος καὶ κεφαλὴ Κυνοσουρίδος ἀκρόθι νυκτὸς

Ὕψι μάλα τροχάει. ὁ δὲ δύεται ἠῶθι πρὸ

Ἀθρόος Ὠρίων· Κηφεὺς δ' ἀπὸ χειρὸς ἐπ' ἰξύν.

περὶ δὲ τούτου ὁ Ἄτταλος προενεγκάμενος, αὐτίκα γράφει ταῦτα. τὰ μὲν οὖν λοιπὰ μετρίως εἴρηκεν ὁ ποιητής· τὸ δὲ περὶ τοῦ Κηφέως ὁμολογουμένως ἠγνόηκεν, φήσας αὐτὸν δύεσθαι κατὰ καιρὸν τοῦτον. οὐ γὰρ δύσιν, ἀλλ' ἐκ τῶν ἐναντίων ἀνατολὴν τότε ποιεῖται. καὶ τοῦτο δι' αὐτῶν τῶν ποιημάτων φανερόν ἐστι. τῆς μὲν γὰρ δύσεως φησὶν αὐτὸν ἄρχεσθαι, καθ' ὃν καιρὸν αἱ χηλαὶ

πρὸς τῇ ἀνατολῇ ὄντα, μηδέπω ἀναφέρεσθαι. πάντα δ' αὐτοῦ δεδυκέναι τὰ μέρη, τὰ δυνάμενα δύεσθαι, ὅταν ὁ σκορπίος πρὸς τῇ ἀνατολῇ ᾖ. δοκεῖ οὖν μοι ἀγνοεῖν ὁ Ἄτταλος, φάσκων τὰ μὲν περὶ τῆς κεφαλῆς τῆς μικρᾶς ἄρκτου, καὶ περὶ τοῦ Ὠρίωνος ὀρθῶς εἰρηκέναι τὸν Ἄρατον· περὶ δὲ τοῦ Κηφέως διημαρτημένως. τοὐναντίον γὰρ περὶ μὲν τοῦ Κηφέως, εἴρηκε συμφώνως τοῖς φαινομένοις· περὶ δὲ τῶν ἄλλων, διαφώνως.

Τούτου δ' ἔτι πρότερον διαμαρτάνειν μοι δοκεῖ, ὑπολαμβάνων τὸν Ἄρατον τὰ εἰρημένα σημεῖα ὑπογράφειν ἡμῖν τῆς τοῦ τοξότου ἀνατολῆς. ὅτι μὲν γὰρ τοῦτο ἐκδέχεται, φανερὸν μέν ἐστι καὶ ἐκ τῶν προγεγραμμένων αὐτοῦ λέξεων. χωρὶς δὲ τούτων καὶ ῥητῶς ἐν τοῖς ἑξῆς φησιν οὕτως. ὁμολογουμένως δὴ κατὰ τοῦτον τὸν καιρὸν πάντων αὐτοῦ τῶν ἐκτὸς τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου κειμένων μερῶν δεδυκότων, ἤδη μὲν φανερόν ἐστιν ὅτι τοῦ τοξότου πρὸς τῇ ἀνατολῇ ὄντος, οὐ ποιεῖται τὴν ἀρχὴν τῆς δύσεως. πλὴν ἵνα σαφέστερον γένηται, ὅτι κατὰ τὴν τοῦ τοξότου ἀνατολὴν, οὐ δύσιν, ἀλλ' ἀνατολὴν αὐτοῦ συμβαίνει γίνεσθαι, λαμβάνομεν τὸ λεγόμενον ὑπ' αὐτοῦ περὶ τὸν καιρὸν τοῦτον. ὁ δὲ ἀπεκδέχεται ἅπαν ψευδές. ὅτι δὲ Ἄρατος τὰ εἰρημένα σημεῖα οὐ πρὸς τὴν τοῦ τοξότου ἀνατολὴν τίθησιν, ἀλλὰ κατ' αὐτὴν τὴν τοῦ σκορπίου ἀνατολὴν, φανερὸν ποιεῖ αὐτὸς ὁ ποιητής. ἐπεὶ γὰρ τοῦ ἡλίου ὄντος ἐν τῷ τοξότῃ, οὐ δυνατόν ἐστι θεωρεῖσθαι τὸν τοξότην· τοῦ δὲ καιροῦ ἐκείνου σημεῖα ἡμῖν ἐκτίθεται· ἃ δεῖ πάντως αἰσθητὰ εἶναι, εἰ μέλλοι σημεῖα ἔσεσθαι· πρὸ τῆς ἀνατολῆς οὖν τοῦ ἡλίου, ἔτι τῆς νυκτὸς ἐνεστηκυίας, καὶ βλεπομένων τῶν ἄστρων, σημεῖον, φησὶν, ἔστω σκορπίος ἀνατέλλων ληγούσης τῆς νυκτός· εὔλογον καὶ τὰ λοιπὰ σημεῖα ἔτι νυκτὸς οὔσης ὑπογράφειν αὐτὸν ἡμῖν, εἰ μέλλοι σημεῖα εἶναι. δῆλον δὲ τοῦτο καὶ ἐκ τοῦ αὐτὸν τὸν Ἄρατον ἐπὶ μὲν τῆς ἄρκτου λέγειν·

Τῆμος καὶ κεφαλὴ Κυνοσουρίδος ἀκρόθι νυκτός·

ὡς ἂν περὶ τὰ ἔσχατα τῆς νυκτός· ἐπὶ δὲ τοῦ Ὠρίωνος·

----ὁ δὲ δύεται ἠῶθι πρό.

ὅπερ ἐστὶ πρὸ τῆς ἠοῦς, καὶ οὐ μὰ Δία πρὸ τοῦ ἡλίου ἤδη ἀνατέλλοντος ἐν τῇ ἀρχῇ τούτου. ἐπλανήθη δὲ ὁ Ἄτταλος διὰ τὸ ἐπὶ τοῦ τοξότου εἰρημένον·

----ὁ δ' ἀνέρχεται αὐτίκα μᾶλλον·

A *iamiam emerſuræ ſunt. omnibus verò ſuis occidiſſe partibus, quæ quidem occidere poſſunt, quando ſcorpius in oriente ſitus eſt.* Longè ergo falſus opinione mihi videtur Attalus aſſerens, de capite minoris Vrſæ, déque Orione, non malè ab Arato pronuntiatum eſſe: de Cepheo verò perperam. Nam è contrario de Cepheo ille quidem apparentium fidei conſentaneè ſcripſit: in cæteris abhorret.

B Verùm præ his omnibus peccare inſuper in eo videtur, quod Aratum cenſeat ſigna illa, quæ dicta ſunt, ſagittarij ortus attuliſſe. Quod enim ea ſit illius ſententia, cùm ex antecedentibus eius verbis ſatis apparet: tùm eam diſertè poſtea ſignificat. *Cũ igitur,* ait, *citra dubitationem vllam per id tempus partes illius omnes, quæ ſunt extra circulũ arcticum, occaſum fecerint, euidens eſt, non tunc initium occidendi facere, cùm ſagittarius orientem tenet. Verùm vt eo maniſeſtius conſtet, per ortum ſagittarij non* C *illius exortum, ſed occaſum incidere, ſumamus id, quod circa idem tempus euenire ille ſcribit.* Hæc ille: quæ ab eo falſiſſimè ſunt accepta. Quòd autem ſigna illa non ad exortum ſagittarij accommodata ſint ab Arato; ſed ad ortum ſcorpij, ipſemet Poëta demonſtrat. Quandoquidem enim ſole in ſagittario poſito, hic ipſe videri ſagittarius non poterat; & huius temporis explicare ſigna cupiebat: quæ vtique ſenſibus D percipi debent, vt ſigna ſint: ante ſolis exortum, nocturno adhuc tempore, cùm aſtra cernuntur; ſignum, inquit, eſto ſcorpius exoriens ſub noctis exitum. Itaque conſentaneum eſt, reliqua etiam indicia durante adhuc nocte nobis illum proponere, ſi quidem indicia ſint. Quod ex eo prætereà licet cognoſcere. Nam Aratus de Vrſa ſic loquitur;

XVI. Error Attali.

Tunc & caput Cynoſuræ extrema nocte.

E vt ad extremam noctem iſta pertineant. De Orione verò;

---hic autem occidit diluculo.

Quod eſt ante auroram. non vtique ante ſolem iam orientem, & exortus initio. Sed Attalo fraudi id fuit, quòd cum verbis illis de Sagittario dictis;

---hic verò conſcendit ſubinde magis:

ista copulauit, *tunc*, & *caput Cynosuræ*, & deinceps reliqua. Ac tametsi hoc illi concessum fuerit; ne sic quidem tolerabiliter ab Arato dictum est, vt putat Attalus; hoc oriente, *valde sublime currere* minoris Vrsæ caput. Nam cùm admodum hoc sublime fertur, & culminat, tantum abest vt Sagittarius oriatur; vt id Aquarius faciat. Etenim minoris Vrsæ caput, secundum parallelum æquinoctiali circulum, scorpij postremam partem obtinet. Hac verò culminante, in zodiaco culminat tertia pars sagittarij. qua rursus culminante, in Græciæ tractu, & vbicunque longissima dies est horarum æquinoctialium 14½, oritur Aquarij pars 17. Culminante ergo minoris Vrsæ capite: quod ista significant; *sublime valde currit*; tunc nequaquam Scorpius oriri incipit: sed Aquarij amplius parte dimidia est exortum, vna cum integro scorpio. Ex his apparet non illud Arati tolerabile esse, vt Attalus existimat: sed tribus amplius signis ab apparentium fide diffidere. Nam quod nequaquam totus Orion occidat, scorpio commodùm oriente; vt tam Aratus affirmat, quàm Attalus eidem assentiens; sed oriente potius sagittario; fit ex eo manifestum. Nam in Græciæ tractu, vbi longissima dies est horarum 14½, occidere pes illius sinister incipit occidente Tauri parte 7. postremò verò dexter illius humerus occidit, occidente Tauri parte 24. Quod si collorobum, quod gerit dextra manu, adiungere oportet, cùm vltima Tauri parte descendit. Quocirca perspicuum est, si cum Tauro occidat, non oriri incipiente scorpio, sed sagittario, Orionem totum occidere.

Cætera, quæ de Cepheo dicuntur ab Arato, apparentium experimentis esse consentanea, non verò dissona; quod Attalo persuasum est; ex his constare potest. Etenim partes illius, quæ sunt australiores semper apparente circulo, occidere incipiunt oriente parte Libræ 8. ****

Apparet igitur oriente scorpio iam in occasum præcipitasse partes Cephei duas. Verùm Attalus, cùm diceret non occidere Cepheum, sed ex contrariis partibus oriri ideo hallucinatus est, quod Poëtæ verba perperam interpretatus sit: vt dixi: & Ara-

A συνάπτειν τὸ τῆμος, καὶ κεφαλὴ Κυνοσουρίδος, καὶ
τὰ ἑξῆς. πλὴν εἴ τις καὶ τοῦτο συγχωρήσειεν αὐτῷ,
οὐδ' οὕτως δύναται ὁ Ἄρατος μετρίως λέγειν, ὡς
φησὶν ὁ Ἄτταλος, τούτου ἀνατέλλοντος ὕψι μάλα
τρέχειν τὴν κεφαλὴν τῆς μικρᾶς ἄρκτου.
ταύτης γὰρ ὕψι μάλα φερομένης, καὶ μεσουρανούσης, οὐχ ὅτι τοξότης ἀνατέλλει, ἀλλ' ὑδροχόος.
ἡ μὲν γὰρ κεφαλὴ τῆς μικρᾶς ἄρκτου ἐπέχει, κατὰ
τὸν παράλληλον τῷ ἰσημερινῷ κύκλῳ, τὴν τελευταίαν τοῦ σκορπίου. ταύτης δὲ μεσουρανούσης ἐν
B τῷ ζωδιακῷ, μεσουρανεῖ ἡ τρίτη μοῖ. τοῦ τοξότου.
ἧς μεσουρανούσης ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις, καὶ ὅπου ἐστὶν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν " ιδ', ἀντέλλει τοῦ ὑδροχόου μοῖ. ιζ'. ὅταν f. ιδ' S.
ἄρα ἡ κεφαλὴ τῆς μικρᾶς ἄρκτου μεσουρανῇ· ὅπερ
ἐστὶ ταὐτόν, ὕψι μάλα τρέχει· τότε οὐχ ὁ σκορπίος ἄρχεται ἀνατέλλειν, ἀλλὰ τοῦ ὑδροχόου πλεῖον
ἢ τὸ ἥμισυ ἀνατέταλκε μέρος· ὁ δὲ σκορπίος
ἤδη ὅλος. ὡς μὲν οὖν οὐ μετρίως εἴρηται τοῦτο τῷ
Ἀράτῳ, ὡς ὁ Ἄτταλός φησιν· ἀλλὰ πλείοσιν,
C ἢ τρισὶ ζῳδίοις διαφωνεῖ πρὸς τὸ φαινόμενον,
φανερὸν ἐκ τῶν εἰρημένων. ὅτι δὲ οὔτε Ὠρίων
ὅλος δύνει τοῦ σκορπίου ἀρχομένου ἀνατέλλειν, ὡς
ὅ τε Ἄρατος λέγει, καὶ ὁ Ἄτταλος αὐτῷ συναποφαίνεται, ἀλλὰ μᾶλλον τοῦ τοξότου· φανερὸν ἂν
γένοιτο διὰ τούτων. ἐν γὰρ τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα
τόποις, ὅπου ἐστὶν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ιδ' S,
ἄρχεται μὲν δύνειν κατὰ τὸν ἀριστερὸν πόδα,
δυνούσης ταύρου μοῖ. ζ'. ἔσχατον δὲ δύνει κατὰ
D τὸν δεξιὸν ὦμον, δυνούσης τῆς κδ' μοῖ. τοῦ ταύρου.
εἰ δὲ καὶ τὸ κολλόροβον, ὃ ἔχει ἐν τῇ δεξιᾷ χειρί,
προσλαβεῖν δεῖ, τῇ ἐσχάτῃ μοίρᾳ τοῦ ταύρου
συγκαταδύνει. δῆλον οὖν ὅτι εἰ ταύρῳ συγκαταδύνει, οὐ σκορπίου ἀνατέλλειν ἀρχομένου, ἀλλὰ
τοῦ τοξότου, ὅλος ὁ Ὠρίων καταδύνει.

Τὰ δὲ λοιπὰ περὶ τοῦ Κηφέως λεγόμενα,
ὅτι συμφώνως τοῖς φαινομένοις Ἄρατος λέγει,
καὶ οὐ διαφωνεῖ, ὡς ὁ Ἄτταλος ὑπολαμβάνει,
δῆλον ἂν γένοιτο διὰ τούτων. ἄρχεται μὲν
E δύνειν τὰ νοτιώτερα αὐτοῦ μέρη τοῦ ἀεὶ φανεροῦ κύκλου, ἀνατελλούσης τῆς η' μοῖ. τῶν χηλῶν
" λέγει δύναται τῆς ιγ' μοῖ. τῶν χηλῶν. Hæc sunt corrupta.

Φανερὸν τοίνυν ὅτι τοῦ σκορπίου ἀνατέλλοντος
δεδυκέναι δεῖ τὰ β' μέρη τοῦ Κηφέως. ἐπλανήθη
δ' ὁ Ἄτταλος, λέγων μὴ δύνειν τὸν Κηφέα, ἀλλ'
ἐκ τῶν ἐναντίων ἀναβαίνειν, " ἀποδεξάμενος τοῦ ποιη- f. ἀποκλιξάμενος, vt ante.
τοῦ τὸ βούλημα, ὡς προείρηκα· καὶ ὑπολαβὼν τὸν

Ἄρατον

Ἄρατον λέγειν, τοῦ Τοξότου ἀνατέλλοντος, τόν τε Ὠρείωνα, καὶ τὸν Κηφέα δύνειν.

Χωρὶς δὲ τῶν εἰρημένων ἀμφότεροι ἀγνοοῦσιν, ὅ τε Ἄρατος, καὶ ὁ Ἄτταλος συναποφαινόμενος αὐτῷ, διότι δύνει ὁ Κηφεὺς τῇ ζώνῃ,

> Γαῖαν ἐπιξύων· τὰ μὲν εἰς κεφαλὴν μάλα πάντα
> Βάπτων Ὠκεανοῖο· τὰ δ' οὐ θέμις· ἀλλὰ τά γ' αὐταὶ
> Ἄρκτοι κωλύουσι πόδας, καὶ γοῦνα, καὶ ἰξύν.

ἐν γὰρ τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις οὐχ ἕως τῆς ζώνης δύνει ὁ Κηφεύς· ἀλλ' οὐδὲ ἕως τῶν ὤμων. οἱ γὰρ ἐν τῇ κεφαλῇ αὐτοῦ κείμενοι ἀστέρες μόνον δύνουσιν· οἱ δὲ ὦμοι ἐν τῷ ἀεὶ φανερῷ τμήματι φέρονται, οὔτε δύνοντες, οὔτε ἀνατέλλοντες. ὁ μὲν γὰρ ἐν τῷ δεξιῷ ὤμῳ λαμπρὸς ἀστὴρ ἀπέχει ἀπὸ τοῦ πόλου μοι. λε ∠'. ὁ δὲ ἐν τῷ ἀριστερῷ ὤμῳ λαμπρὸς ἀπέχει μοι. λδ δ'. ὅπου δέ ἐστιν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ιδ ∠', ἐκεῖ ὁ ἀεὶ φανερὸς κύκλος ἀπέχει ἀπὸ τοῦ πόλου μοι. λϛ'. ἐν Ἀθήναις δὲ μοι. λζ'. δῆλον οὖν ὅτι βορειότεροι ἀεὶ φέρονται τοῦ ἀεὶ φανεροῦ κύκλου οἱ ἐν τοῖς ὤμοις κείμενοι τοῦ Κηφέως λαμπροὶ ἀστέρες. ἢ ὥς τινες, ἐν ταῖς χερσὶ τοῦ Κηφέως· ὡς ἂν διωργυιωμένου αὐτοῦ, τῶν σωμάτων ἀναστέρων ὄντων. πολλῷ δὲ μεῖζον γὰρ ἀγνόημα, κἂν ὑποθώμεθα τὸ καθ' ἑαυτὸ ἔγκλιμα τοῦ κόσμου. ὅπου γὰρ ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἐστι ιε', ἐκεῖ ὅλος ὁ Κηφεὺς ἐν τῷ ἀρκτικῷ φέρεται.

Ἀγνοεῖ δὲ ὁ Ἄρατος καὶ ἐν τῷ ἀστερισμῷ τῆς Ἀργοῦς. φησὶν γὰρ αὐτῆς τὸ ἀπὸ τῆς πρῴρας μέρος ἕως τοῦ ἱστοῦ ἀνάστερον εἶναι, λέγων οὕτως·

> Καὶ τὰ μὲν ἠερίη, καὶ ἀνάστερος ἄχρι παρ' αὐτὸν
> Ἱστὸν ἀπὸ πρῴρης φέρεται· τὰ δὲ πᾶσα φαεινή·

οἱ γὰρ ἐκ τῆς ἀποτομῆς τοῦ πλοίου κείμενοι λαμπροὶ ἀστέρες, ὧν ὁ μὲν βορειότερος ἐν τῷ καταστρώματί ἐστιν· ὁ δὲ νοτιώτερος ἐν τῇ τρόπιδι· πολὺ πρὸς ἀνατολὴν παραλλάσσουσιν.

Ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς ὁ Ἄρατος ἐπελθὼν τὰ λοιπὰ τῶν νοτιωτέρων ἄστρων τοῦ ζῳδιακοῦ, ἐπιφέρει ταῦτα·

> Οἱ δ' ὀλίγῳ μέτρῳ· ὀλίγῃ δ' ἐγκείμενοι αἴγλῃ

A tum velle putauerit, oriente sagittario tam Orionem occasum facere, quàm Cepheum.

XVII. Ad hæc Aratus nō minùs quàm Attalus Arato subscribens falsi sunt, arbitrantes Cepheū zona tenus descēdere *Error Arati, & Attali de Cepheo.*

> *Terram radentem. quæ quidem ad caput sunt, planè omnia*
> *Tingentem Oceano: reliqua non licere. sed hæc quidem ipsas*
> *Vrsas prohibere, pedes, & genua, & lumbum.*

B si quidem in Græciæ regione nequaquam zona tenus, sed neque humeris, Cepheus exoritur. Nam solæ capitis illius occidunt stellæ. humeri in apparente semper circuli segmento, neque ortum, neque occasum facientes, mouentur. ac quæ in dextro est humero lucida distat à polo partibus 35 ½. quæ autem inest humero sinistro lucida, partibus ab eodem polo remouetur 34, 15'. C Vbi est autem maxima dies horarum 14, ½, ibi semper apparens circulus distat à polo partibus 36. Athenis verò partibus 37. Perspicuum est itaque semper apparente circulo borealiores ferri perpetuò lucidas stellas, quæ Cephei humeros obtinent; siue, vt aliis placet, manus eiusdem: tanquam nullis stellis insignito corpore, extentas vlnas habeat. Erit autem insignior hæc hallucinatio, si ipsam per sese, quam D illi constituunt, inclinationem mundi capiamus. Nam vbi dies maxima constat horis 15; ibi Cepheus integer in Arctico circulo defertur.

Præter hæc in Argus constellatione lapsus est Aratus, cùm scribit quicquid illius est à prora ad malum vsque, stellis carere quod his versibus exprimit.

> *Ac partim obscura, & stellis carens vsque ad ipsum*
> *Malum à prora fertur. in cæteris tota splendens.*

E Etenim quæ à præcisione nauis sitæ sunt stellæ, quarum altera borealior est in foris: altera australior in carina; multum declinant ad orientem.

XVIII. Secundum hæc Aratus reliquas australiores zodiaco persequens stellas, ista subiicit:

> *Hæ verò exiguo spatio, exiguo verò in splendore positæ*

R

Inter temonem, & Cetum vol- A
uuntur,
Cæsij cadentes sub lateribus leporis.

Error Arati. In his oscitantia lapsus videtur (sic enim loquendum est) cùm putat clauum inter, & Cetum sitas esse stellas nominis expertes. Has enim inter fluuium, & clauum collocari conuenit. Quippe lepori ad meridiem obuersus est Orion. Huic autem ad meridiem adhuc positæ sunt anonymæ stellæ: quas ad orientem clauus Nauis excipit. B Porrò ab sinistro pede Orionis fluuius ad Cetum quidem vsque ad occasum pertinet. pòst ad orientem conuersus, rursus ad meridiem, & occasum reflectitur. Aratus verò ipsemet Cetum ait esse situm

Paulum supra fluuium iacentem
stellatum.

Patet igitur stellas lepori subiectas fluuium inter ac temonem esse collocandas. In quo nobiscum etiam sentit Eudoxus. C Nam in altero libro sic loquitur: *Sub Ceto fluuius positus est, qui incipit à sinistro pede Orionis. Inter fluuium & temonem Argus, sub lepore, locus est exiguus, obscuras habens stellas.* In altero libro ista scribit. *Inter Argus temonem, sub lepore, obscuris stellis præditus est orbis exiguus.* Attalus verò oscitantiæ illius Arateæ non meminit, ratus ab Arato id verè esse proditum. eundem verò reprehendit, quasi non D rectè ac scienter in describendis iisce versetur:

At modico spatio, modico item insitæ fulgori,
In medio gubernaculi, & Ceti voluuntur,
Glauci iacẽtes sub lateribus leporis
Nomine carentes. Non enim illæ
confecti simulacri
Sparsæ sunt membris similes: qualia multa E
Ex ordine incedentia perambulant
easdem semitas
Vertentibus annis. quæ quispiã hominum nõ amplius superstitum
Obseruauit, & cogitauit omnia
nominatim appellare,
Confertim figurans. Non enim potuit omnium

A Μεσσόθι πηδαλίου, καὶ κήτεος εἰλίσσονται,
Γλαυκοὶ πεπτηῶτες ὑπὸ πλευρῇσι λαγωοῦ.

ἐν δὲ τούτοις παρεωρακέναι μοι δοκεῖ (οὕτως γὰρ δεῖ λέγειν) ὑπολαβὼν μεταξὺ τοῦ πηδαλίου, καὶ τοῦ κήτους κεῖσθαι τοὺς ἀνωνύμους ἀστέρας. δεῖ γὰρ αὐτοὺς μεταξὺ τοῦ ποταμοῦ, καὶ τοῦ πηδαλίου κεῖσθαι. πρὸς μεσημβρίαν μὲν γὰρ τοῦ Ὠρίωνος ὁ λαγωὸς κεῖται. τούτου δὲ ἔτι πρὸς μεσημβρίαν B οἱ ἀνώνυμοι λεγόμενοι. τούτων δὲ πρὸς ἀνατολὰς τὸ πηδάλιον τῆς Ἀργοῦς. ἀπὸ δὲ τοῦ ἀριστεροῦ ποδὸς τοῦ Ὠρίωνος ὁ ποταμὸς ἕως μὲν τοῦ κήτους πρὸς δύσιν καθήκει· μετὰ δὲ ταῦτα ἐπιστρέψας πρὸς ἀνατολὰς, πάλιν ἐπιστρέφει πρὸς μεσημβρίαν, καὶ δύσιν. αὐτὸς δὲ ὁ Ἄρατος τὸ κῆτος φησι κεῖσθαι·

Βαιὸν ὑπὲρ ποταμοῦ βεβλημένον ἀστερόεντος.

δῆλον οὖν ὅτι τοὺς ὑπὸ τῷ λαγωῷ ἀστέρας δεῖ C κεῖσθαι μεταξὺ τοῦ ποταμοῦ, καὶ τοῦ πηδαλίου. ὁ Εὔδοξος δὲ, ὡς ἡμεῖς φαμὲν, οὕτω λέγει. ἐν μὲν γὰρ τῷ ἑνὶ συντάγματι τὸν τρόπον τοῦτον. ὑπὸ δὲ τὸ κῆτος ὁ ποταμὸς κεῖται, ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ ἀριστεροῦ ποδὸς τοῦ Ὠρίωνος. μεταξὺ δὲ τοῦ ποταμοῦ, καὶ τοῦ πηδαλίου τῆς Ἀργοῦς, ὑπὸ τὸν λαγωὸν, τόπος ἐστὶν οὐ πολὺς, ἀμαυροὺς ἀστέρας ἔχων. ἐν δὲ τῷ ἑτέρῳ συντάγματί φησιν οὕτως. μεταξὺ δὲ τοῦ τῆς Ἀργοῦς πηδαλίου, ὑπὸ τὸν λαγωὸν, D ἀμαυροὺς ἀστέρας ἔχων, ἐστὶν οὐρανὸς οὐ μέγας. ὁ δὲ Ἄτταλος τούτου μὲν τοῦ παροράματος οὐκ ἐμνήσθη, δεόντως εἰρηκέναι νομίζων τὸν Ἄρατον. ἐπιλαμβάνεται δὲ αὐτοῦ, διότι ἀδυνάτως ἀνέστραπται ἐν τούτοις·

Οἱ δ᾽ ὀλίγῳ μέτρῳ, ὀλίγῃ δ᾽ ἐγκείμενοι αἴγλῃ
Μεσσόθι πηδαλίου, καὶ κήτεος εἰλίσσονται
Γλαυκοὶ πεπτηῶτες ὑπὸ πλευρῇσι λαγωοῦ
Νώνυμοι. οὐ γὰρ τοί γε τετυγμένου εἰδώλοιο
E Βέβληνται μελέεσσιν ἐοικότες, οἷά τε πολλὰ
Ἑξείης στιχόωντα παρέρχεται αὐτὰ κέλευθα
Αὐομένων ἐτέων. τά τις ἀνδρῶν οὐκ ἔτ᾽ ἐόντων
Ἐφράσατ᾽, ἠδ᾽ ἐνόησεν, ἅπαντ᾽ ὀνομαστὶ καλέσσαι
Ἤλιθα μορφώσας. οὐ γὰρ κ᾽ ἐδυνήσατο πάντων

Οἶοθι κεκριμένων ὄνομ' εἰπεῖν· οὐδὲ δαῆναι.
Πολλοὶ γὰρ πάντη, πολέων δ' ἐπὶ ἶσα πέλονται
Μέτρα τε, καὶ χροιή· πάντες τε μὲν ἀμφιέλικτοι.
Τῷ καὶ ὁμηγερέας οἱ ἐείσατο ποιήσασθαι
Ἀστέρας, ὄφρ' ἐπιτὰξ, ἄλλῳ παρακείμενος ἄλλος,
Εἴδεα σημαίνοιεν. ἄφαρ δ' ὀνομαστὰ γένοιτο
Ἄστρα· καὶ οὐκ ἔτι νῦν ἐν θαύματι λάμπεται ἀστήρ.
Ἀλλ' οἱ μὲν καθαροῖς ἐναρηρότες εἰδώλοισι
Φαίνονται· τὰ δ' ἔνερθε διωκομένοιο λαγωοῦ
Πάντα μάλ' ἠερόεντα, καὶ οὐκ ὀνομαστὰ φέρονται.

Singillatim distinctarum nomen edere, neque discere.
Multæ namque passim; multarum insuper æquales sunt
Magnitudinésque, & color. omnes vtique circunuolubiles.
Quare & simul collectas visum est ei facere
Stellas. vt ordinatim alij adiacens alia
Imagines effigiarent, móxque appellabilia fierent
Sidera. atque haud amplius cum admiratione nunc lucet stella.
Sed hæ quidem conspicuis insignitæ imaginibus
Apparent. aliæ supter fugientem leporem
Omnes planè obscuræ, & sine nomine feruntur.

Ταῦτα δὲ παρενηνεγμένος ὁ Ἄτταλος, ἐπιφέρει· ἐν δὲ τούτοις ἀδυνατώτερον ὁ ποιητὴς ἀνέστραπται, πολλάκις ἐπὶ τὴν αὐτὴν διάνοιαν ἐπιφερόμενος, καὶ οὐ δυνάμενος τὸν λόγον εὐπεριγράφως ἐξενεγκεῖν. βούλεται γὰρ δηλῶσαι διότι οἱ μεταξὺ τοῦ κήτους καὶ τοῦ πηδαλίου τεταγμένοι ὑποκάτω τοῦ λαγωοῦ ἐν οὐδενὶ ἄστρῳ καταριθμοῦνται, ἀλλ' εἰσὶν ἀνώνυμοι. πολλῶν γὰρ ὑπαρχόντων ἀστέρων, καὶ ἐνίων τὰ μεγέθη, καὶ τὰ χρώματα ὅμοια ἐχόντων, ὁ πρῶτος διατάξας τὰ ἄστρα, καὶ κατὰ συστάσεις ἑκάστοις ὄνομα προσθεὶς, οὐκ ἂν ἐδυνήθη σποράδην αὐτῶν κειμένων τὴν ἐπίγνωσιν αὐτῶν λαμβάνειν, εἰ μὴ λαβὼν ἐξ αὐτῶν τοὺς δυναμένους μετ' ἀλλήλων διασημαίνειν τι τῶν ἄστρων, οὕτως κατωνόμασεν αὐτά. δοκεῖ δέ μοι πᾶν τοὐναντίον ὁ μὲν Ἄτταλος μὴ κεκρατηκέναι τῆς τοῦ ποιητοῦ διανοίας· καὶ οὐ μόνον τοῦτο, ἀλλὰ καὶ ἣν προέθετο διάνοιαν τῶν στίχων ἀποδοῦναι, μηδὲ ταύτην σαφῶς, ἀλλ' ἀσυνέτως ἐξενηνοχέναι· ὁ μέντοι γε Ἄρατος κεκρατημένως ἀποδεδωκέναι. βούλεται γὰρ λέγειν, ὅτι μεταξὺ τοῦ πηδαλίου, καὶ τοῦ κήτους ὑπὸ τὸν λαγωὸν κεῖνται ἀστέρες ἀνώνυμοι, ὀλίγοι τῷ πλήθει, καὶ τῷ μεγέθει. οὐ γὰρ οὕτως κεῖνται, ὥστε ἐκ τῆς θέσεως αὐτῶν ὁμοίως διαμορφωθῆναι ζῶα, ἢ κατασκεύασμά τι, οἷά ἐστι τὰ λοιπὰ ἄστρα, ἃ διετύπωσέ τις τῶν ἀρχαίων· οὐκ ἔτι δὲ ἐπεβάλετο πάντα διαμορφῶσαι. πολλῶν

His in medium allatis, Attalus infert: *In his paulo infelicius Poëta conflictatur, in eandem sententiam incurrens sæpius; neque planè, ac citra ambages orationem explicans. Hoc enim significare vult; stellas inter Cetum, & gubernaculum sitas, ac Lepori subiectas nulla constellatione censeri; sed appellatione carêre. Cùm enim stellæ complures essent, & ex iis aliqua magnitudine, ac colore similes; qui primus sidera digessit, & per constellationes distributis singulis appellationes indidit, non potuisset sparsim eas collocatas dignoscere, nisi prius eas è turba selegisset, quæ in vnum collectæ certam configurare possent effigiem; atque ita suis vocabulis afficeret.* Atqui contrarium prorsus existimo: neque Attalum Poëtæ mentem assecutum fuisse; & quam versuum illorum sententiam explicare cupiebat, obscurè, imperitéque declarasse: Aratum denique id quod res est perfectè significasse. Hoc enim voluit, inter gubernaculum, & Cetum sub Lepore, sitas esse carentes nominibus stellas, numero, & magnitudine pariter exiguas. Non enim ita collocatas esse, vt ex earum situ perinde conformari queant animalia, vel constellationis aliquid; cuiusmodi sunt astra reliqua, quæ veterum aliquis in formas redegit: ita tamen vt non omnibus figuram auderet affingere. Nam

Attali falsum de Arato iudicium.

cùm plures essent stellæ, singillatimque dispersæ; nunquam eas potuisset vna quapiam effigie complecti, *Confertim effigians.* quam ob caussam visum est illi vicinas inuicem stellas, & in vnum collectas certis comprehendere, ac conformare vocabulis.

Post hæc Aratus de Ara ita scribit:

At sub flagrante aculeo monstri ingentis
Scorpij, prope austrũ, Ara pendet:
Quam certè modicum quidem ad tempus sursum existentem
Senties: è regione enim attollitur Arcturi.
At huius quidem admodum multùm sublimes sunt viæ
Arcturi: illa verò citius sub occiduum mare redit.

In his hallucinatus mihi videtur Aratus, existimans quantum ab apparente semper circulo distat Arcturus, tantum ab australi polo Aram esse remotam. tùm etiam Attalus eidem assensus errauit. Nam eorum versuum, quos attulimus, sententiam his verbis explicat: *De Ara sermonem instituens, ait ipsam ad nunquam apparentem circulum sitam esse, & eodem habere se modo, quo Arcturus circa apparentem perpetuò polum collocatus est. Ob id Aræ supra terram perbreuem ait esse motum; Arcturi verò longiorem.* Sed hæc illorum falsa ratio est, tantundem Arcturum à boreali polo distare, quantum ab australi Ara distat. Imprimis enim stellæ, quæ in Ara sunt, nequaquam in isto æquidistante circulo sunt: sed longe aliæ australiores aliis; borealiores aliæ sunt. Deinde, vt his omissis, cum medio stellarum, quæ sunt in Ara, potissimum comparatio fiat, ne sic quidem illorum dictum cum veritate consentiet. Etenim Arcturus abest à boreali polo partibus 59. lucida verò; quæ est in Ara media, distat ab australi polo partibus 46. Multo itaque longius quam Ara, distat Arcturus: nec Arâ longius tantùm; sed etiam Scorpio ipso, cui est Ara subiecta; exceptis iis stellis, quæ in illius pectore, ac fronte positæ sunt; tùm vno spondylo, qui post pectus primus est. Quippe secundus à pectore spondylus ab australi polo abest partibus 59, quot à boreali di-

A γὰρ ὄντων ἀστέρων τῶν κατ' ἰδίαν διερριμμένων, οὐκ ἂν ἐδυνήθη ἑνὶ σχήματι μεταλαβεῖν αὐτοὺς (Reg. μεταβαλεῖν) ἤλιθα μορφώσας. δι' ἣν αἰτίαν ἔδοξεν αὐτῷ τοὺς παρακειμένους πως ἀλλήλοις ἀστέρας, καὶ ὁμηγερέας τῷ ὀνόματι διαπλάσαι, καὶ ὀνοματοποιῆσαι.

Ἑξῆς δέ φησιν ὁ Ἄρατος περὶ τοῦ θυμιατηρίου·

Αὐτὰρ ὑπ' αἰθομένῳ κέντρῳ τέραος μεγάλοιο
Σκορπίου, ἄγχι νότοιο θυτήριον αἰωρεῖται.
B Τοῦ δή τοι ὀλίγον μὲν ἐπὶ χρόνον ὑψόθ' ἐόντος
Πεύσεαι· ἀντιπέρην γὰρ ἀείρεται Ἀρκτούροιο.
Καὶ τοῦ μὲν μάλα πάγχυ μετήοροί εἰσι κέλευθοι
Ἀρκτούρου· ὃ δὲ θᾶσσον ὑφ' ἑσπερίην ἅλα νεῖται.

Ἐν δὲ τούτοις δοκεῖ μοι ἀγνοεῖν ὁ Ἄρατος, ὑπολαμβάνων ὅσον ἀπέχει ὁ Ἀρκτοῦρος ἀπὸ τοῦ ἀεὶ φανεροῦ πόλου, τοσοῦτον ἀπέχειν καὶ τὸ θυμιατήριον ἀπὸ τοῦ νοτίου πόλου. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ
C Ἄτταλος, ὡς ἂν συναποφαινόμενος αὐτῷ, ἀγνοεῖ. ἐξηγούμενος γὰρ τὴν διάνοιαν τῶν εἰρημένων στίχων, λέγει οὕτως. περὶ δὲ τοῦ θυμιατηρίου ποιούμενος τὸν λόγον, φησὶν αὐτὸ κεῖσθαι πρὸς τὸν ἀφανῆ πόλον, οὕτως ἔχον, ὡς ἀστὴρ ὁ καλούμενος Ἀρκτοῦρος, περὶ τὸν φανερὸν κεῖται πόλον. διὸ φησι τοῦ θυμιατηρίου τὴν ὑπὲρ γῆς φορὰν βραχεῖαν εἶναι· τοῦ δὲ Ἀρκτούρου πολλήν. ψευδῶς δὲ διαλαμβάνουσι τὸν Ἀρκτοῦρον ἴσον ἀπέχειν
D ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου, καὶ τὸ θυμιατήριον ἀπὸ τοῦ νοτίου. πρῶτον μὲν γὰρ οἱ ἐν τῷ θυμιατηρίῳ ἀστέρες οὐκ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ τοῦ παραλλήλου κεῖνται· ἀλλὰ πολλῷ εἰσιν ἀλλήλων οἱ μὲν νοτιώτεροι· οἱ δὲ βορειότεροι. ἔπειτα ἐὰν τούτους παραπέμψαντες, ποιῶμεν τὴν σύγκρισιν πρὸς τὸ μέσον μάλιστα τῶν ἐν τῷ θυμιατηρίῳ, οὐδ' οὕτως ἐστὶν ὑγιὲς τὸ λεγόμενον. ὁ μὲν γὰρ Ἀρκτοῦρος ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου ἀπέχει μοι. νθ'· ὁ δὲ ἐν μέσῳ τῷ
E θυμιατηρίῳ λαμπρὸς ἀστὴρ ἀπὸ τοῦ νοτίου πόλου ἀπέχει μοι. μϛ'. πολλῷ οὖν πλέον ἀπέχει ὁ Ἀρκτοῦρος τοῦ θυμιατηρίου· καὶ οὐ μόνον γε τοῦ θυμιατηρίου πλεῖον ἀπέχει, ἀλλὰ καὶ αὐτοῦ τοῦ σκορπίου, ὑφ' ᾧ κεῖται τὸ θυμιατήριον· χωρὶς τῶν ἐν τῷ στήθει, καὶ τῷ μετώπῳ αὐτοῦ κειμένων ἀστέρων, καὶ ἔτι ἑνὸς τοῦ πρώτου μετὰ τὸ στῆθος σπονδύλου. ὁ μὲν γὰρ δεύτερος μετὰ τὸ στῆθος σπόνδυλος ἀπέχει ἀπὸ τοῦ νοτίου πόλου μοι. νθ', ὅσας καὶ

ὁ Ἀρκτοῦρος ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου· οἱ δὲ λοιποὶ ἔλασσον τούτου ἀπέχουσι· καὶ ὁ νοτιώτατος αὐτῶν ἀπέχει μοι. νβʹ γʹ.

Εἰπὼν δὲ ὁ Ἄρατος περὶ τοῦ θυμιατηρίου, διότι ἐπὰν συμφανὲς γίνηται ἀπ' ἄρκτου νεφέλῃ πεπιεσμένον, τότε δεῖ νότον προσδέχεσθαι, ἐπιφέρει ἑξῆς περὶ τοῦ Κενταύρου τὸν τρόπον τοῦτον·

Εἰ δέ κεν ἑσπερίης μὲν ἁλὸς Κενταύρου ἀπείη
B Ὦμος, ὅσον προτέρης· ὀλίγη δέ μιν εἰλύει ἀχλὺς
Αὐτόν· ἀτὰρ μετόπισθεν ἐοικότα σήματα τεύχοι
Νὺξ ἐπὶ παμφανόωντι θυτηρίῳ, οὔ σε μάλα χρὴ
Εἰς νότον, ἀλλ' εὔροιο περισκοπέειν ἀνέμοιο.
Δήεις δ' ἄστρον ἐκεῖνο δύω ὑποκείμενον ἄλλοις.
C Τοῦ δή τοι τὰ μὲν ἀνδρὶ ἐοικότα νειόθι κεῖται
Σκορπίου, ἱππουραῖα δ' ὑπὸ σφίσι χηλαὶ ἄγουσιν.

ἐν δὲ τούτοις πρῶτον μὲν ποῖον ὦμον τοῦ Κενταύρου σημειοῦται, ''ἔστιν εἰπεῖν, ὡς οὐδαμῶς χωρὶς τοῦ ἑτέρου ὁ εἷς αὐτῶν ''ἠστέρισται, ἀλλ' ἀμφότεροι ἅμα μεσουρανοῦσιν. ὥστε ἀδιάφορον ἢ ἐπὶ τοῦ ἑνὸς εἰπεῖν, ἢ ἐπ' ἀμφοτέρων οὕτως. ἐὰν δὲ ὁ ὦμος τοῦ Κενταύρου ἴσον ἀπ' ἀνατολῆς, καὶ δύσεως ἀπέχῃ· ὅπερ ἐστὶ τὸ αὐτὸ τῷ ἀπὸ ἑσπερίης· ὁ δὴ γίνεται μεσουρανοῦντος αὐτοῦ· κἂν ἐπιγίνηται τὰ ὅμοια σημεῖα τοῖς ἐπὶ τοῦ θυτηρίου· τότε εὖρον, ἀλλ' οὐ νότον δεῖ προσδέχεσθαι. ἱκανὸν γὰρ διεστήκασιν οἱ ὦμοι τοῦ Κενταύρου ἀπ' ἀλλήλων, ὡς ἀπ' ἀνατολῆς πρὸς δύσιν.

f. οὐκ ἔστιν.
Reg. ὑστέρισται.

Χωρὶς δὲ τούτων ὁλοσχερῶς ἀγνοεῖ, λέγων τὸν Κένταυρον ὑπὸ τῷ σκορπίῳ, καὶ ταῖς χηλαῖς κεῖσθαι. ὅλος γὰρ σχεδὸν ὑπὸ τῇ παρθένῳ κεῖται· πλὴν ὅσον ὁ δεξιὸς ὦμος, καὶ ἡ δεξιὰ χείρ, καὶ τὰ ἐμπρόσθια σκέλη τοῦ ἵππου ὑπὸ τὰς χηλὰς τέταται. ὁ γὰρ ἑπόμενος μάλιστα τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ ἀστὴρ ἐπέχει παρθένου μοι. κθʹ. ὁ δὲ ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ ὤμου ἐπέχει χηλῶν μοι. ζʹ. ὁ δὲ νοτιώτερος τῶν ἐν τοῖς ὀπισθίοις σκέλεσιν, ''ἀπέχει παρθένου περὶ μοι. ιγʹ. πῶς οὖν δυνατὸν τὰ μὲν ὅμοια τῷ ἀνθρώπῳ μέρη τοῦ Κενταύρου ὑπὸ τῷ σκορπίῳ κεῖσθαι· τὰ δὲ ἱππουραῖα ὑπὸ τὰς χη-

f. ἐπέχει.

A stat Arcturus. reliquæ stellæ minus ab illo remotæ sunt. quarum australissima partibus abest 52, 20.

Porrò cùm Aratus de Ara scripsisset, quoties obducta nube à septentrionibus ea conspecta fuerit, tunc austrum expectandum esse, de Centauro statim ista subiicit. XX.

Si verò ab hesperio quidem mari Centauri abfuerit
Humerus, quantum à priori; modica autem eum occultauerit nebula
Ipsum: insuper autem eadem signa faciat
Nox cum splendidißima Ara; minimè te oportet
Ad austrum, sed circa eurum speculari ventum.
Inuenies autem sidus hoc duobus suppositum aliis
Huius enim partes homini aßimilatæ infra iacent
Scorpium; posteriores verò equinas sub se Chelæ agunt.

In his primùm vtrum humerum obseruari iubeat, asseuerari non potest. Non enim separatim alter præ altero constellatione distinguitur. sed ambo simul culminant. Vnde Poëtæ verba tam ad vnum è duobus, quàm ad ambos accõmodari queunt. Quod si humerus Centauri ab ortu, & occasu distet ex æquo; quem occasum *hesperij* vox indicat; id autem culminante ipso contingit: tunc Eurus, non Auster expectandus est. Nam non parum humeri Centauri inuicem distant ab ortu versus occasum. De Cepheo error Arati.

Sed vt missa ista faciam, in eo quoque penitus aberrauit, quod Centaurum scorpio, ac libræ subiicit. Etenim totus hic ferè sub virgine collocatus est, nisi quod dexter humerus, & dextra manus, atque anteriora equi crura sub libra porriguntur. Quippe succedens potissimum earum, quæ sunt in capite, virginis partem obtinet 29. quæ in dextro humero, libræ partem occupat 7. australior earum, quæ in posterioribus cruribus, abest à virgine partibus 13. Quinam ergo fieri potest, similes vt hominis in Centauro partes, scorpio; equinæ verò libræ sub- Item in Centauro.

iaceant? Verùm hæc omnia, tanquam ab illo rectè dicta, prætermisit Attalus.

Secundum hæc erratum etiam in eo est, quod apud eundem poëtam sequitur:

Ceterùm hic dexteram semper tendenti similis est
E regione rotundæ Aræ.

Nam inter dexteram, & Aram non solùm Fera integra; sed etiam Scorpij pleræque partes interiacent. si quidem dextra manus circa Chelarum partes posita est: Ara sub postremis Scorpij. quod Aratus ipse docuit:

Cæterum sub ardenti stimulo monstri ingentis
Scorpii, prope austrum Ara suspensa est.

XXI. Error Attali. Deinceps Aratus idem de Tropicis, & Æquinoctiali ac zodiaco circulo sic loquitur:

Ipsi verò latitudine carentes, & congruentes inuicem:
Omnes porrò mensurâ duo duobus respondent.

Cùm hîc varia sit lectio: & alij codices habeant: *Ipsi verò* ἀπλατέες, *latitudinis expertes*, alii: *Ipsi verò* δὲ πλατέες *lati*, posterius hoc anteponit Attalus. *Astrologi enim*, ait, *latos constituunt tropicos cum æquinoctiali, ac zodiaco circulo.* asserúntque solem non in eodem perpetuò circulo conuersiones facere; sed aliàs australiorem; aliàs borealiorem. Hoc verò confirmat & Eudoxus his verbis, quæ in Enoptro leguntur. *Videtur autem diuersis in locis sol conuersiones facere: sed obscuriori, ac perexiguo discrimine.* Verùm hac in re inscitiam suam prodidisse mihi videtur Attalus, cùm existimat, solem interdum australiores; interdum borealiores habere conuersiones: ideóque latos fingi circulos oportere. Etenim si non per medium signorum circulum sol mouetur, sed ab eo declinat in septentrionem, vel meridiem, quemadmodum luna: consequens est vmbram, quæ à terra prouenit, eodem modo variari. Quo posito, lunæ deliquia plurimùm ab astrologorum prædictionibus discrepare necesse sit: cùm hoc illi sumant in omni operatione sua; medium vmbræ in transeunte per media signa circulo moueri. Atqui

A λαῖς; παραπέμπει δὲ καὶ τοῦτο ὁ Ἄτταλος, ὡς εὖ εἰρηκότος αὐτοῦ.

Ἀκολούθως δὲ τούτοις ἠγνόηται καὶ τὸ ἐπιφερόμενον παρ' αὐτοῦ·

Αὐτὰρ ὁ δεξιτερὴν αἰεὶ τανύοντι ἔοικεν,
Ἄντα δινωτοῖο θυτηρίου.

Μεταξὺ γὰρ τῆς δεξιᾶς χειρὸς, καὶ τοῦ θυτηρίου, τό, τε θηρίον ὅλον κεῖται, καὶ τοῦ σκορπίου τὰ πλεῖστα μέρη. ἡ μὲν γὰρ δεξιὰ χεὶρ περὶ τὰ μέρη τῶν χηλῶν κεῖται· τὸ δὲ θυματήριον ὑπὸ τοῖς B ἐσχάτοις μερέσιν τοῦ σκορπίου· ὡς καὶ αὐτὸς ὁ Ἄρατος λέγει·

Αὐτὰρ ὑπ' αἰθομένῳ κέντρῳ τέρατος μεγάλοιο
Σκορπίου, ἄγχι νότοιο θυτήριον αἰώρηται.

Ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς περὶ τῶν τροπικῶν, καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου λέγων φησίν·

Αὐτοὶ δ' ἀπλατέες, καὶ ἀρηρότες ἀλλήλοισι
C Πάντες· ἀτὰρ μέτρῳ γε δύω δυσὶν ἀντιφέρονται.

γραφομένου δὴ διχῶς, καὶ ἐν οἷς μὲν· αὐτοὶ δ' ἀπλατέες· ἐν οἷς δὲ, αὐτοὶ δὲ πλατέες· ὁ Ἄτταλός φησι βέλτιον εἶναι· αὐτοὶ δὲ πλατέες. καὶ γὰρ οἱ ἀστρολόγοι (φησὶν) πλατεῖς ὑποτίθενται τούς τε τροπικοὺς, καὶ τὸν ἰσημερινὸν, καὶ τὸν ζωδιακόν· καὶ τὸν ἥλιον τὰς τροπὰς μὴ ἀεὶ ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ κύκλου ποιεῖσθαι· ἀλλά ποτε μὲν νοτιώτερον· D ποτὲ δὲ βορειότερον. καὶ ὅτι γὰρ τοῦτο, καὶ Εὔδοξός φησιν· λέγει γοῦν ἐν τῷ ἐνόπτρῳ οὕτως. Φαίνεται δὲ διαφορὰν τῶν κατὰ τροπὰς τόπων καὶ ὁ ἥλιος ποιούμενος· ἀδηλοτέραν δὲ πολλῷ, καὶ παντελῶς ὀλίγην. δοκεῖ δή μοι καὶ ἐν τούτοις ὁ Ἄτταλος ἀγνοεῖν, ὑπολαμβάνων τὸν ἥλιον ποτὲ μὲν νοτιωτέρας· ποτὲ δὲ βορειοτέρας ποιεῖσθαι τὰς τροπὰς, καὶ διὰ τοῦτο δεῖν τοὺς κύκλους πλατεῖς ὑποτίθεσθαι. εἰ γὰρ μὴ τὸν διὰ μέσων E τῶν ζωδίων φέρεται κύκλον ὁ ἥλιος, ἀλλὰ παραλλάσσει τούτου πρὸς ἄρκτους, καὶ πρὸς μεσημβρίαν, ὡς καὶ ἡ σελήνη, δῆλον ὅτι καὶ ἡ ἀπὸ τῆς γῆς σκιὰ ὁμοίως αὐτοῖς παραλλάσσει. τούτου δὲ γινομένου, ἔδει τὰς τῆς σελήνης ἐκλείψεις πολὺ διαφωνεῖν πρὸς τὰς συνταττομένας ὑπὸ τῶν ἀστρολόγων προρρήσεις· ὑποτιθεμένων δὴ αὐτῶν ἐν ταῖς πραγματείαις τὸ μέσον τῆς σκιᾶς φέρεσθαι ἐπὶ τοῦ διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλου.

οὐ διαφωνοῦσι δὲ πλέον ἢ δακτύλοις δυσί· σπανίως δὲ σφόδρα ποτέ· πρὸς τὰς ἀκριβέστατα συντεταγμένας πραγματείας. τό γε μὴν λέγειν τηλικοῦτον πλάτος ἔχειν καὶ τοὺς κύκλους, ἴσον ἐστὶ τῷ ἀπλατεῖς αὐτοὺς ὑποτίθεσθαι· χωρὶς τοῦ καὶ αὐτὸ τοῦτο ἄδηλον εἶναι, πότερον παρὰ τὴν τοῦ ἡλίου κίνησιν, ἢ παρὰ τὴν τῆς σελήνης, τὰ μεγέθη τῶν τῆς σελήνης ἐκλείψεων ἐπὶ τοσοῦτον διαφωνεῖ. ἔπειτα τοὺς τροπικοὺς μόνον διὰ τοῦτο πλατεῖς ὅ τε Ἄρατος ἔλεγεν, καὶ οἱ μαθηματικοὶ ὑπετίθεντο· τὸν δὲ ἰσημερινὸν οὐκ ἔτι. καθόλου τε οἶμαι τοὺς μαθηματικοὺς ἅπαντας τοὺς εἰρημένους ἀπλατεῖς ὑποτίθεσθαι τοὺς τροπικοὺς, καὶ τὸν ἰσημερινὸν, καὶ τὸν ἀεὶ φανερὸν, καὶ τὸν ἀεὶ ἀφανῆ. οὐδὲ γὰρ ἐπινοῆσαι δυνατόν ἐστι τούτοις πλάτος ἔχειν. ὃ γὰρ ἴδιον ἑκάστου περινοοῦντι, καὶ ἀπλατῆ γραμμὴν ἔχειν θεωρεῖσθαι συμβέβηκεν. ἔτι δὲ καὶ ὅταν λέγωσι τὸν ἰσημερινὸν, καὶ τὸν ζῳδιακὸν τῶν μεγίστων εἶναι ἐν τῇ σφαίρᾳ κύκλων· καὶ διχοτομεῖσθαι τὴν σφαῖραν ὑφ᾽ ἑκατέρου αὐτῶν· καὶ τὸ αὐτὸ κέντρον τοῦ ζῳδιακοῦ, καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ τοῦ ὁρίζοντος, καὶ τοῦ μεσημβρινοῦ· καὶ τὸν ζῳδιακὸν ἐφάπτεσθαι τῶν τροπικῶν καθ᾽ ἓν σημεῖον· καὶ ἄλλα πλείονα τοιαῦτα· ἀπλατεῖς αὐτοὺς καὶ διὰ τούτων σημαίνουσιν. οὐδὲν γὰρ τῶν προειρημένων ὑγιῶς ἂν λέγοιτο, τὸ πλάτος αὐτῶν ἐχόντων· ἰσημερίαν τε οὐκ ἂν ἐν μιᾷ ἡμέρᾳ ἦγεν, ἀλλ᾽ ἐν πλείοσιν. καὶ γὰρ ὁ ἥλιος πλείονας ἂν τῆς μιᾶς ἡμέρας ἐν τῷ ἰσημερινῷ ἐποιεῖτο, πλάτος γε δὴ ἔχοντος αὐτοῦ. τά τε γνωμονικὰ θεωρήματα πάντα γράφουσιν, ἀπλατεῖς πάντας τοὺς κύκλους ὑποτιθέμενοι. ὡς ἂν τῶν μὲν ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ ἡλίου γραφομένων· τῶν δὲ ἀπὸ τῆς ἡμετέρας ὄψεως. ὅτι δὲ καὶ Ἄρατος τοῖς μαθηματικοῖς ἀκολούθως ἀπλατεῖς αὐτοὺς νοεῖ ὑπάρχοντας, μάθοι ἄν τις ἔκ τε τοῦ περὶ τοῦ ἰσημερινοῦ λέγειν·

Reg. περιοπτικῷ.

Ἐν δέ οἱ ἤματα νυξὶν ἰσαίνεται ἀμφοτέρῃσιν
Φθίνοντος θέρεος, τότε δ᾽ εἴαρος ἱσταμένοιο.

κ. τοῦ τ.

οὐ γὰρ ἐπὶ μίαν μόνον ἡμέραν ἰσημερίαν ἦγεν ἔν τε τῷ ἔαρι, καὶ τῷ φθινοπώρῳ, ἀλλὰ πλείονας, εἰ πλάτος εἶχεν. καὶ πάλιν ἐκ τοῦ ἐπὶ τοῦ τροπικοῦ λέγειν·

A non plus digitis duobus interdum; idque perrarò; ab exquisitissimis ratiociniis differunt. Dicere verò tantam circulis istis inesse latitudinem, perinde est ac latitudinis expertes facere. vt illud omittam, non satis constare, vtrum ex Solis, an ex Lunæ motu contingat, vt in lunaribus deliquiis tantum varietatis incidat. Ad hæc Tropicos duntaxat circulos ea de caussa latitudinem habere tam Aratus, quàm Mathematici finxerunt; B æquinoctialem verò nequaquam. Sed vt vniuersè loquar, Mathematicos istos omnes, quos dixi, arbitror nullam Tropicis circulis, aut æquinoctiali; aut semper apparenti, vel semper occulto, latitudinem tribuisse. Nam ne cogitando quidem fingi potest, vllam ipsos latitudinem habere. Ita quippe singulos informare contemplando solemus, vt cogitatione constantem sola lineam, nec latitudine præditam habeant. Præterea cùm asserunt, æquinoctialem, C & zodiacum è maximis in sphæra circulis esse: & ab vtroque bipertiri sphæram: tùm zodiaci, æquatoris, horizontis, & meridiani idem esse centrum: zodiacum insuper in vno puncto tropicos contingere: nec non eiusmodi alia pleraque: satis omnibus iisce demonstrant, circulos illos latitudinis esse prorsus expertes. Nihil enim ex iis omnibns rectè posset vsurpari, si lati essent iidem circuli; nec in D vna tantùm die, sed pluribus æquinoctium fieret. Quippe sol plurium in æquinoctiali circulo dierum moram faceret, si is latitudine constaret. Tum in gnomonicis omnibus conficiendis rationibus hoc fundamenti instar adhibetur; latum istorum circulorum esse nullum. cùm partim ab ipso centro solis; partim ab oculo describantur. Aratum verò, perinde ac Mathematicos, citra latitudinem vllam circulos istos concipere, ex eo quiuis in- E telliget, quod de æquatore scripsit:

Circuli latitudine carent.

In eo verò dies noctibus æquales
sunt vtrisque
Desinente æstate; vel ineunte
vere.

Nam alioqui non in vnum duntaxat diem vere, autumnóque, sed in plures æquinoctium redderet, si latitudinem haberet. Constat item ex iis, quæ de Tropico canit;

Hoc quidem in totum per octo partes dimenso A
Quinque de his in superiori parte voluuntur, ac supra terram:
Tres autem in infima.

Quod si latitudo illius esset vlla, & in partes octo tribueretur; fieri posset, vt tota segmenta forent supernè infernéque, inclinante mundo. Quinetiam de zodiaco loquens, cùm interdum hæc scribit;

Quantum autem ocularis visus extenditur radius, B
Sexies tantundem subter ipsum meauerit. porro quæuis portio
Ex æquo dimensa duo abscindit astra.

& aliàs ita loquitur:

Huius autem quantum concauum sub Oceanum occiderit,
Tantum supra terram fertur: per omnem verò noctem C
Sex semper occidunt duodecimæ circuli:
Totidem oriuntur. tantam autem ad longitudinem quæuis
Nox semper extenditur, quantum dimidium circuli
Ineunte ab nocte attollitur supra terram.

In his, inquam, omnibus nullam constantem latitudine, sed eius contra penitus expertem delineare circulum mihi quidem videtur. si quidem coniectus oculi rectus est: idémque sexies maximum, & latitudine carentem, non ea præditum circulum metitur. zodiaci quoque singulis diebus, ac noctibus semicirculus oritur & occidit, cùm sol in circulo neque lato & media signa permeante fertur: quod fieri non posset, si latitudinis ei circulo aliquid inesset. Potest & aliis compluribus argumentis ostendi; non aliter ac Mathematici faciunt latitudine carentes circulos ab Arato constitui. D E

De lacteo circulo error Arati.

De lacteo verò circulo deinceps agens scribit, è circulis quatuor duos æquales esse; reliquos duos haud paulo minores, his versibus:

Huic porrò colore quidem similis nullus prætereà circulus

Τοῦ μὲν ὅσον τε μάλιστα δι' ὀκτὼ μετρηθέντος
Πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται, καὶ ὑπέρτερα γαίης·
Τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ.

πλάτος γὰρ ἔχοντος αὐτοῦ, καὶ διαιρεθέντος εἰς ὀκτὼ, δυνατὸν εἶναι ὅλα τμήματα ἄνω τε, καὶ κάτω ἐγκεκλιμένου τοῦ κόσμου. ἀλλὰ μὴν καὶ περὶ τοῦ ζωδιακοῦ λέγων, ὁτὲ μὲν οὕτως·

Ὅσσον δ' ὀφθαλμοῖο βολῆς " ἀποτείνεται αὐγὴ, γ. ἀποτέμνεται.
Ἑξάκις ἂν τόσση μιν ὑποδράμοι. αὐτὰρ ἑκάστη
Ἴση μετρηθεῖσα δύω περιτέμνεται ἄστρα.

ὁτὲ δὲ οὕτως·

Τοῦ δ' ὅσσον κοίλοιο κατ' Ὠκεανοῖο δύνῃσι,
Τόσσον ὑπὲρ γαίης φέρεται· πάσῃ δ' ἐπὶ νυκτὶ
Ἓξ αἰεὶ δύνουσι δυωδεκάδες κύκλοιο·
Τόσσαι δ' ἀντέλλουσι· τόσον δ' ἐπὶ μῆκος ἑκάστη
Νὺξ αἰεί τε τάνυται· ὅσον τέ περ ἥμισυ κύκλου
Ἀρχομένης ἀπὸ νυκτὸς ἀείρεται ὑψόθι γαίης·

οὐ πλάτος ἔχοντα, ἀλλὰ τοὐναντίον ἀπλατῆ διειληφέναι μοι δοκεῖ. ἥ τε γὰρ βολὴ τοῦ ὀφθαλμοῦ εὐθεῖά ἐστι, καὶ αὐτὴ ἑξάκις καταμετρεῖ τὸν μέγιστον, καὶ ἀπλατῆ κύκλον, ἀλλ' οὐχὶ τὸν πλάτος ἔχοντα. τοῦ τε ζωδιακοῦ καθ' ἑκάστην ἡμέραν, καὶ νύκτα ἡμικύκλιον ἀνατέλλει, καὶ δύνει, τοῦ ἡλίου ἐπὶ τοῦ ἀπλατοῦς, καὶ διὰ μέσων τῶν ζωδίων φερομένου. ἐπὶ γὰρ τὸν πλάτος ἔχοντος οὐ δυνατὸν τοῦτο συμβαίνειν. καὶ ἐξ ἄλλων δὲ πλειόνων φανερός ἐστιν ὁ Ἄρατος ἀπλατεῖς τοὺς κύκλους ὑποτιθέμενος, ἀκολούθως τοῖς μαθηματικοῖς.

Ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς περὶ τοῦ γαλαξίου κύκλου εἰπὼν, ἐπιφέρει ὅτι τῶν δ' κύκλων δύο τούτων ἴσοι εἰσίν· οἱ δὲ δύο πολλῷ ἐλάσονες, λέγων οὕτως·

Τῷ δή τοι χροιὴν μὲν ἐναλίγκιος οὐκ ἔτι κύκλος

A Δινεῖται· τὰ δὲ μέτρα τόσσοι, πισύρων περ ἐόντων,

Οἱ δύο· τοὶ δὲ σφεων μέγα μείονες εἱλίσσονται.

Οὐκ εὖ δέ μοι δοκεῖ λέγεσθαι οὐδὲ τοῦτο, ὅτι πολλῷ ἐλάσσονές εἰσιν οἱ τροπικοὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ τοῦ ζωδιακοῦ. ἔλασσον γὰρ ἢ τῷ ια' μέρει λείπονται αὐτῶν.

Περὶ δὲ τῶν ἀστέρων, οἳ κεῖνται ἐφ' ἑκατέρου τοῦ τροπικῶν, καὶ ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, γράφει ὁ Ἄρατος τοῦτον τὸν τρόπον·

Τῶν ὁ μὲν ἐγγύθεν ἐστὶ κατερχομένου βορέαο·

Ἐν δέ οἱ ἀμφότεραι κεφαλαὶ διδύμων φορέονται.

Ἐν δὲ τὰ γούνατα κεῖται ἀρηρότος Ἡνιόχοιο.

αἱ μὲν οὖν κεφαλαὶ τῶν διδύμων οὐ κεῖνται ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ. ὁ μὲν γὰρ θερινὸς τροπικὸς τοῦ ἰσημερινοῦ βορειότερός ἐστιν μοι. ὡς ἔγγιστα κδ'. τῶν δὲ διδύμων ἡ μὲν ἑπομένη κεφαλὴ βορειοτέρα ἐστὶ τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. λ'. ἡ δὲ ἡγουμένη μοι. λγ' S'. ὥστε τὴν μὲν ε' μέρει ἑνὸς ζωδίου βορειοτέραν εἶναι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ· τὴν δὲ γ' ἔγγιστα μέρει. C

Ὅ τε μὴν Ἡνίοχος οὐδὲ ἔχει ἐπὶ τῶν γονάτων ἀστέρας. εἰ δὲ τῶν μικρῶν τινας ἀμαυροὺς τίθησιν, ἀγνοεῖ. ἔγγιστα γὰρ ἐπὶ τοῦ τροπικοῦ οἱ πόδες αὐτοῦ κεῖνται. ὁ μὲν γὰρ ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ, βορειότερός ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. κζ'. ὁ δὲ ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ μοι. * * *. οὐ δὲ μὴν τοῦτό ἐστιν εἰπεῖν, ὅτι τοὺς ὑφ' ἡμῶν λεγομένους ἀστέρας ἐπὶ τῶν ποδῶν, ἐκεῖνος ἐπὶ τῶν γονάτων τίθησιν. ὃ γὰρ ἡμεῖς φαμὲν εἶναι ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ ποδός, κἀκεῖνος λέγει ἐν τούτοις· D

---- λαιοῦ δὲ κεράατος ἄκρον,

Καὶ πόδα δεξιτερὸν παρακειμένου Ἡνιόχοιο

Εἷς ἀστὴρ ἐπέχει.

E ἑξῆς δέ φησιν.

Λαιὴ δὲ κνήμη, καὶ ἀριστερὸς ὦμος ἐπ' αὐτοῦ

Περσέος.

πολὺ δὲ καὶ ἐν τούτοις ἀποσφάλλεται τῆς ἀληθείας. ὁ γὰρ ἐν μέσῳ τῷ σώματι τοῦ Περσέως λαμπρὸς ἀστὴρ βορειότερός ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. μ'. τοῦ τροπικοῦ ἄρα βορειότερός ἐστιν μοι. ις'. ὅ ἐστι πλέον ἢ μίσεως μέρους ζωδίου. πολλῷ ἄρα μᾶλλον

Versatur: sed magnitudine tanti quatuor existentium

Duo; duo verò ipsis longè minores voluuntur.

Quod ipsum ne carere quidem reprehensione mihi videtur ab eo dictum, multo minores esse tropicos æquinoctiali, ac zodiaco. minus enim vndecima parte ab his illi superantur.

De stellis, quæ in vtroque Tropico, & æquinoctiali sitæ sunt, hunc in modum scribit Aratus:

Horum alter quidem prope est descendentem boream.

In eo verò vtrumque caput Geminorum fertur:

Ibidémque genua sunt aptati Heniochi.

Atqui geminorum capita non sunt in æstiuo tropico: si quidem tropicus æstiuus æquinoctiali circulo borealior est partibus circiter 24. Geminorum verò succedens caput borealius est æquinoctiali partibus 30. antecedens partibus $33\frac{1}{2}$. Ita alterum parte quinta vnius signi borealius est æstiuo tropico: alterum ferè tertia. De Geminis error eiusdem.

Cæterum Heniochus nullas in genibus stellas habet. Quòd si quis exiguarum obscuras aliquot ibidem collocat. imperitè facit. Nam proximè tropicum circulum illius sunt pedes. Quæ enim est in sinistro, borealior est æquinoctiali partibus 27. quæ in dextro, partibus * * * Neque verò dici illud potest, quas in pedibus stellas ponimus, eas in genibus ab illo constitutas esse. Etenim quod in dextro pede nos esse dicimus, ibidem quoque illud esse docet his versibus: De Heniocho.

--Sinistri verò cornu summitatem

Et pedem dextrum propinqui Aurigæ

Vna stella obtinet.

Tum in sequentibus;

Læuum verò crus, & sinister humerus in ipso

Persei.

In quibus etiam plurimùm dissidet à vero. Nam lucida medio in Persei corpore borealior est æquinoctiali partibus 40. Tropico itaque borealior erit partibus 16. quod dimidia signi parte amplius est. Quamobrem eodem

tropico multo borealior est humerus A sinister. Etenim Persei situs est eiusmodi, vt partes illius ad caput positæ ad septentriones pertineant: pedes autem ad meridiem: ad orientem paululum declinante capite.

XXIII. De Andromeda scribit Aratus;

---Andromedæ mediam supra cubitum
Dextram continet.

De Andromeda error Arati.

In quo fugit illum ratio. Quæ enim in dextro sunt illius humero, boreaB liores sunt tropico. Nam cùm sint stellæ tres, quæ ex his australior est, ab æquinoctiali declinat in boream partibus amplius 30. Trium verò, quæ sunt in dextra manu, australior æquinoctiali borealior est partibus 32. Ex iis euidens est, flexum cubiti borealiorem admodum esse tropico, non, vt Aratus putat, australiorem.

Pergit idem;

Vngulæ verò equinæ, & collum
Cygninum C
Extremo cum capite

Cuiusmodi stellas vngulis affigat Equi non satis constat. verùm ex iis, quæ de Cygno ait,

---ad dextram manus
Cephei, pennæ dextros limites ostentans,
Sinistræ autem alæ vngula acclinata est Equi;

haud longè à veritate esse videaD tur. Nam quæ est in extremitate alæ, borealior est æquinoctiali partibus 23. at Cygni rostrũ borealius est æquinoctiali partibus 25, & 23. Huic citima, & in gutture quodammodo posita, borealior est æquinoctiali partibus 31. Quare perspicuum est neque caput Cygni, neque collum in tropico æstiuo circulo posse constitui.

Exinde scribit Aratus:

--præclarique Ophiuchi humeri E
Ipsum voluuntur agitati circa orbẽ.

In Ophiucho error Arati.

In quibus plena est illius inscitia. Nam dexter humerus Ophiuchi longè propinquior est æquinoctiali, quàm tropico. sinister autem vnius signi triente australior est tropico. Quippe dexter humerus borealior est æquinoctiali partibus circiter 7. sinister partibus quàm proximè 15.

Rursus Aratus:

A ὁ ἀριστερὸς ὦμος βορειότερός ἐστι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ. κεῖται γὰρ ὁ Περσεὺς τῇ θέσει, ὥστε τὰ μὲν πρὸς τῇ κεφαλῇ μέρη εἶναι αὐτοῦ πρὸς ταῖς ἄρκτοις· τοὺς δὲ πόδας πρὸς μεσημβρίαν· μικρὸν πρὸς ἀνατολὰς τῆς κεφαλῆς ἀποκλινούσης.

Περὶ δὲ τῆς Ἀνδρομέδας φησίν·

-----Ἀνδρομέδης μέσσην ἀγκῶνος ὕπερθε
Δεξιτερὴν ἐπέχει.

ἀγνοεῖ δὲ καὶ κατὰ τοῦτο. καὶ γὰρ οἱ ἐν τῷ δεξιῷ αὐB τῆς ὤμῳ βορειότεροί εἰσιν τοῦ τροπικοῦ. τριῶν γὰρ ὄντων ἀστέρων ὁ νοτιώτερος αὐτῶν βορειότερός ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ πλεῖον μοι. λ'. τῶν δὲ ἐν τῇ δεξιᾷ χειρὶ γ' ὁ πρὸς μεσημβρίαν βορειότερός ἐστιν τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. λβ'. δῆλον οὖν ἐκ τούτων ὅτι ὁ ἀγκὼν βορειότερός ἐστιν ἱκανῶς τοῦ τροπικοῦ, καὶ οὐ νοτιώτερος, ὡς Ἄρατός φησιν.

Ἑξῆς δὲ λέγει·

Ὁπλαὶ δ' ἵππειοι, καὶ ὑπαύχενον ὀρνίθειον
C Ἄκρῃ σὺν κεφαλῇ.

Τίνας μὲν οὖν ἀστέρας ἐπιθῇ ἐπὶ τῶν ὁπλαῖς τοῦ ἵππου ἄδηλον. ἐκ μέντοι τῶν ἐπὶ τοῦ ὄρνιθος λεγομένων οὕτως,

----κατὰ δεξιὰ χειρὸς
Κηφείης ταρσοῖο τὰ δεξιὰ πείρατα φαίνων.
Λαιῇ δὲ πτέρυγι σκαρθμὸς παρακέκλιται ἵππου·

" δόξει αὖ συνεστίζειν τῇ ἀληθείᾳ. ὁ γὰρ ἐν ἄκρᾳ [δόξειε.]
D τῇ πτέρυγι βορειότερός ἐστιν τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. κγ'. τοῦ δὲ ὄρνιθος ὁ μὲν ῥύγχος βορειότερόν ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. κε'. καὶ " κγ'. ὁ δὲ ἐχόμενος Reg. καὶ κ'. αὐτοῦ, καὶ ὡς αὖ ἐν τῷ λάρυγγι κείμενος βορειότερός ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. λα'. δῆλον οὖν ὅτι οὔτε ἡ κεφαλὴ τοῦ ὄρνιθος, οὔτε ὁ τράχηλος, δύναται ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ κεῖσθαι κύκλου.

Ἑξῆς δέ φησιν·

----καλοί τ' Ὀφιούχεοι ὦμοι
E Αὐτὸν δινεύονται ἐληλαμένοι περὶ κύκλον.

ἐν δὲ τούτοις τελέως ἀγνοεῖ. τῶν γὰρ τοῦ Ὀφιούχου ὤμων ὁ μὲν δεξιὸς πολλῷ ἔγγιον κεῖται τοῦ ἰσημερινοῦ, ἢ παρὰ τοῦ τροπικοῦ. ὁ δὲ ἀριστερὸς τρίτῳ μέρει ἑνὸς ζῳδίου νοτιώτερός ἐστιν τοῦ τροπικοῦ. ὁ μὲν γὰρ δεξιὸς ὦμος βορειότερός ἐστιν τοῦ ἰσημερινοῦ μοι. ἔγγιστα ζ'. ὁ δὲ ἀριστερὸς ὡς ἔγγιστα μοι. ιε'.

Ἑξῆς δέ φησιν.

Ἡ δ' ὀλίγον φέρεται νοτιωτέρη, οὐδ' ἐπιβάλλει A
Παρθένος, ἀλλὰ λέων, καὶ καρκίνος· οἱ μὲν ἄρ' ἄμφω
Ἐξείης κέαται βεβολημένοι. αὐτὰρ ὁ κύκλος
Τὸν μὲν ὑπὸ στῆθος, καὶ γαστέρα μέχρι παρ' αἰδῶ
Τέμνει· τὸν δὲ διηνεκέως ὑπένερθε χελείου
Καρκίνον· ᾗχι μάλιστα διχαιόμενόν κε νοήσαις B
Ὀρθὸν, ἵν' ὀφθαλμοὶ κύκλου ἑκάτερθεν ἴοιεν.

Ταῦτά μοι δοκεῖ συμφώνως τοῖς φαινομένοις εἰρηκέναι. τῶν τε γὰρ ἐν τῷ στήθει τοῦ λέοντος ὁ μὲν νοτιώτατος καὶ λαμπρότατος, ὃν δή τινες ἐν τῇ καρδίᾳ τιθέασι, μικρῷ νοτιώτερός ἐστι τοῦ τροπικοῦ· ὁ δὲ μετὰ τοῦτον πρὸς τὰς ἄρκτους αὐτοῦ κείμενος μικρῷ βορειότερος τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ. καὶ τῶν ἐν τοῖς μηροῖς, καὶ σκέλεσι τοῦ λέοντος δ' λαμπρῶν, ὁ μὲν δεύτερος ἀπ' ἄρκτου ἐν τοῖς μηροῖς C κείμενος βορειότερός ἐστι τοῦ τροπικοῦ. ὁ δὲ τρίτος, καὶ ἐν τοῖς σκέλεσι κείμενος, νοτιώτερός ἐστι τοῦ τροπικοῦ. δῆλον οὖν ὅτι διὰ μήκους ὑπ' αὐτοῦ ὁ λέων τέμνεται ὑπὸ τὸ στῆθος, καὶ τὴν λαγόνα. τῶν δ' ἐν τῷ καρκίνῳ ἀστέρων, τῶν περὶ τὸ νεφέλιον κειμένων τεσσάρων, ὁ μὲν νοτιώτερός ἐστι τοῦ τροπικοῦ, οὐκ ἔλασσον ἢ μοι. α'· ὁ δὲ βορειότερος αὐτῶν βορειότερός ἐστι τοῦ τροπικοῦ θερινοῦ
χ. ά ί. ἔλασσον ἢ μοι. α'. τῶν δ' ἀπ' ἀνατολῆς περὶ τὸ D νεφέλιον κειμένων β' ἀστέρων ὁ μὲν νοτιώτερος ἐπ' αὐτοῦ σχεδὸν κεῖται τοῦ τροπικοῦ· ὁ δὲ βορειότερος, καὶ πρὸς τὰς ἄρκτους αὐτοῦ ἀπέχει μοι. ὡς ἔγγιστα β' S. δῆλον οὖν ὅτι καὶ τὸ περὶ τὸν καρκίνον συμφώνως ἔγγιστα ἀποδέδωκε τοῖς φαινομένοις.

Διαληπτέον μέντοι γε ὅτι τὰ περὶ τοῦ καρκίνου, καὶ τοῦ λέοντος, καὶ παρθένον, καὶ τοὺς τοῦ ἵππου πόδας· ἔτι δὲ καὶ τὰ περὶ τὸν Περσέα, καὶ τὰ γόνατα τοῦ Ἡνιόχου, καὶ τὰς κεφαλὰς τῶν Διδύμων, E ἔτι πρότερον Ἀράτου Εὔδοξος ἀναγέγραφεν· ᾧ καὶ νομίζομεν κατηκολουθηκέναι τὸν Ἄρατον. τοῦ μέντοι γε Ὀφιούχου τὴν κεφαλὴν, καὶ οὐχὶ τοὺς ὤμους φησὶν Εὔδοξος ἐπὶ τοῦ τροπικοῦ κεῖσθαι· ὅπερ ἐστὶ μὲν καὶ αὐτὸ ψεῦδος· συνεγγίζει μέντοι τῷ τροπικῷ ἡ κεφαλὴ μᾶλλον ἢ ὦμοι. νοτιωτέρα γάρ ἐστι τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ μοι. ὡς ἔγγιστα ζ'. τοῦ δὲ ὄρνιθός φησιν ὁ Εὐ-

Paulo autem fertur australior; neque atingit
Virgo: sed Leo, & Cancer. hi quidem ambo
Ex ordine iacent inserti. sed circulus
Leonem quidem sub pectore, & ventre, vsque ad inguina
Secat: continuè verò sub testa
Cancrum: vbi maximè bifariam sectum videas
Rectè; vt oculi à circulo eant vtrinque.

Hæc apparentium fidei videntur ab illo consentaneè dicta. Nam earum, quæ in pectore Leonis, australissima, quam nonnulli in corde collocãt; paulo est australior tropico. quæ verò post ipsam ad septentrionem posita est, paulo est australior tropico æstiuo, tum ex iis, quæ ad femora, quæque in Leonis cruribus sunt quatuor lucidæ, secunda quidem à septentrione in femoribus posita borealior est tropico. tertia verò, quæ est in cruribus, eodem tropico est australior. Hinc euidens est leonem secundum longitudinem ab illo circulo sub pectore, ilibúsque diuidi. Cæterùm de quatuor iis stellis, quæ sunt in Cancro circa nubeculam; alia est australior tropico non minùs parte 1. quæ autem borealior est earundem, tropico circulo borealior est minus parte 1. ambarum verò, quæ ab oriente circa nubeculam sitæ sunt, australior in ipso prope tropico [illegible] cata est. borealior autem, & [illegible] tētriones vergens abest ab eodē [illegible] tibus fere $2\frac{1}{2}$. Liquet ergo quæ de Cancro à Poëta prodita sunt, quàm-proximè ad apparentium experimenta congruere.

Sic est autem existimandum de Cancro, Leone, Virgine, Equi pedibus: nec non de Perseo, genibus Heniochi, Geminorum capitibus, prius Eudoxum Arato scripsisse. adeo vt hic illum, mea quidem sententia, sit secutus. Verùm Ophiuchi caput, non humeros in tropico esse sitos Eudoxus asserit. quod & ipsum est quidem falsum: sed tamen tropico vicinius est humeris caput. est enim æstiuo tropico septem ferè partibus australius. Porro Cygni collum, & sinistram

alam in tropico circulo collocauit Eudoxus: nec non dextram Andromedæ manum. Quamobrem ex iis intelligimus, quantum in istis alter altero ab apparentiis magis abscedat. at Eudoxus priuatim serpentis collum, quem Ophiuchus tenet, ac dextram Ingeniculi manum in tropico statuit. quod apparentium fidei consonat.

XXIV. *Tropicus hibernus Arati.* Iam quæ in hiberno tropico sunt, Aratus ita describit,

Alius autem in opposito austro medium Capricornum
Secat, & pedes Aquarii, & Ceti caudam.
Inest item ei Lepus; cæterùm Canis non valde magnam partem
Aufert: sed quantam occupat pedibus. inest & Argo:
Et magnum Centauri dorsum. inest & aculeus
Scorpij. inest & arcus inclyti Sagittarij.

In his cætera quidem cum apparentibus conueniunt. verùm quæ sunt in aculeo scorpij stellæ, australiores sunt hiberno tropico partibus amplius 8. Verius itaque sit medium scorpij in ipso hiberno tropico ponere. At Eudoxus, cùm in aliis similiter atque ille sentiat, flexum tamen fluminis in tropico situm esse dicit, & Canis pedes ad caudam. in eodem quoque Feram constituit, quam tenet Centaurus. in quo quidem & ipse fallitur. Est enim Fera multo, quàm hibernus tropicus, australior.

Eudoxi tropicus idem.

XXV. *Æquinoctialis circulus Arati.* De æquinoctiali circulo Arati verba sunt:

Signum autem ei Aries, Taurique genua posita sunt.
Aries quidem in longitudinem ductus per circulum:
Tauri verò crurum quanta apparet geniculatio.

Hæc verò de Ariete imperitè dicuntur. Totus enim æquinoctiali circulo borealior est, solâ excepta stellâ, quæ est in posterioribus pedibus. hæc enim circulo æquinoctiali borealior est.

Pergit Aratus:

Ibidē est & zona splendidi Orionis,

A δοξος τὸν αὐχένα, καὶ τὴν ἀριστερὰν πτέρυγα κεῖσθαι ἐπὶ τοῦ τροπικοῦ· τῆς δὲ Ἀνδρομέδας τὴν δεξιὰν χεῖρα. δῆλον οὖν ἐκ τῶν εἰρημένων ἐφ' ὅσον, καὶ ἐν τούτοις μᾶλλον ὁ ἕτερος αὐτῶν παρὰ τὸν ἕτερον διαμαρτάνει. ἰδίᾳ δὲ Εὔδοξος τὸν αὐχένα τοῦ ὄφεως, ὃν ἔχει ὁ Ὀφιοῦχος, καὶ τὴν δεξιὰν χεῖρα τοῦ ἐν γόνασι φησὶν ἐπὶ τοῦ τροπικοῦ κεῖσθαι· ὅπερ ἐγγίζει τοῖς φαινομένοις.

Περὶ δὲ τῶν ἐπὶ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ, ὁ μὲν Ἄρατός φησιν οὕτως·

B Ἄλλος δ' ἀντιόωντι νότῳ μέσον αἰγοκερῆα
Τέμνει, καὶ πόδας ὑδροχόου, καὶ κήτεος οὐρήν.
Ἐν δέ οἱ ἔστι λαγωός· ἀτὰρ κυνὸς οὐ μάλα πολλήν
Αἴνυται, ἀλλ' ὁπόσην ἐπέχει ποσίν. ἐν δέ οἱ Ἀργώ·
Καὶ μέγα Κενταύρειο μετάφρενον. ἐν δὲ τὸ κέντρον
Σκορπίου. ἐν καὶ τόξον ἀγαυοῦ τοξευτῆρος.

C Τὰ μὲν οὖν ἄλλα πάντα συμφωνεῖ τοῖς φαινομένοις. οἱ μέντοι γε ἐν τῷ κέντρῳ τοῦ σκορπίου νοτιώτεροί εἰσι τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ πλέον ἢ μοι. η'. μᾶλλον οὖν τὰ μέσα τοῦ σκορπίου ἐπὶ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ κεῖται κύκλου. ὁ δὲ Εὔδοξος τὰ μὲν ἄλλα ὁμοίως τούτῳ ἀποφαίνεται· τοῦ δὲ ποταμοῦ τὴν καμπήν φησι κεῖσθαι ἐπὶ τοῦ τροπικοῦ, καὶ τοῦ Κυνὸς τοὺς πόδας ἐπὶ τὴν οὐράν. κεῖσθαι δ' ἐπ' αὐτοῦ φησιν καὶ τὸ θηρίον, ὃ D ἔχει ὁ Κένταυρος. ἀγνοεῖ δὲ καὶ τοῦτο. πολλῷ γὰρ νοτιώτερόν ἐστιν τὸ θηρίον τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ.

Περὶ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ ὁ μὲν Ἄρατος οὕτως λέγει·

Σῆμα δέ οἱ κριός, ταύροιό τε γούνατα κεῖται.
Κριὸς μὲν κατὰ μῆκος ἐληλαμένος διὰ κύκλου·
E Ταύρου δὲ σκελέων ὅση περιφαίνεται ὀκλάξ.

ἐν δὲ τούτοις ἠγνόηται τὰ περὶ τὸν κριόν. ὅλος γὰρ βορειότερός ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ· μόνος δὲ ὁ ἐν τοῖς ὀπισθίοις ποσὶν αὐτοῦ κείμενος ἀστὴρ ἐπ' αὐτοῦ τοῦ ἰσημερινοῦ φέρεται.

ἑξῆς δέ φησιν.

Ἐν δέ τε οἱ ζώνη εὐφεγγέος Ὠρίωνος,

Καμπή τ'

Καμπή τ' αἰθομένης ὕδρης· ἔνι οἱ καὶ ἐλαφρὸς
Κρητήρ· ἐν δὲ κόραξ.

ἡ μὲν οὖν τοῦ Ὠρίωνος ζώνη κεῖται ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ· ἡ δὲ σπεῖρα τοῦ δράκοντος, καὶ ὁ κρατήρ, καὶ ὁ κόραξ πολλῷ νοτιώτεροί εἰσιν τοῦ ἰσημερινοῦ· πλὴν εἰ ἄρα τὰ πρὸς τὴν οὐρὰν τοῦ κόρακος συνεγγίζει τῷ ἰσημερινῷ.

--- Ἔνι δὲ (φησὶν) ἀστέρες οὐ μάλα πολλοὶ
Χηλάων. ἐν τῷ δ' Ὀφιούχεια γούνατα κεῖται. B

τῶν μὲν οὖν χηλῶν ὁ ἐν τῇ βορείᾳ χηλῇ λαμπρὸς ἀστὴρ μόνος συνεγγίζει τῷ ἰσημερινῷ. οἱ δὲ λοιποὶ πολλῷ νοτιώτεροί εἰσιν αὐτοῦ. τὰ δὲ γούνατα τοῦ Ὀφιούχου νοτιώτερά ἐστιν τοῦ ἰσημερινοῦ. τὸ μὲν ἀριστερὸν μοι. γ' S''. τὸ δὲ δεξιὸν πλεῖον ἢ μοι. ι'.

Ἑξῆς δέ φησιν·

Οὐ μὴν αἰητοῦ ἀπαμείρεται, ἀλλὰ μάλ' ἐγγὺς
Ζηνὸς ἀητεῖται μέγας ἄγγελος· ἡ δὲ κατ' αὐτὸν C
Ἱππείη κεφαλή, καὶ ὑπαυχένιον εἱλίσσονται.

συνεγγίζει δὲ καὶ ταῦτα τῇ ἀληθείᾳ. ὁ δὲ Εὔδοξος τὰ μὲν ἄλλα ὁμοίως εἴρηκεν· τῶν δὲ χηλῶν τὰ μέσα φησὶν ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ κεῖσθαι, τοῦ τε ἀετοῦ τὴν ἀριστερὰν πτέρυγα· τοῦ δὲ ἵππου καὶ τὴν ὀσφύν, καὶ ἔτι τῶν ἰχθύων τὸν βορειότερον αὐτῶν. οὔτε δὲ ὁ ἀετὸς ἐπιβάλλει τῷ ἰσημερινῷ. ὅ τε ἐπὶ τῆς ὀσφύος τοῦ ἵππου βορειότερός ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ πλεῖον ἢ μοι. γ' S''. D ὅ γε μὴν βορειότερος τῶν ἰχθύων βορειότερός ἐστι τοῦ ἰσημερινοῦ ἔγγιστα μοι. ι'. ὁ δὲ Ἄτταλος περὶ τῶν ἐν τοῖς εἰρημένοις κύκλοις ἀστέρων, τὸν μὲν κατὰ μέρος λόγον παραπέμπει· γράφει δὲ ταῦτα· ἐν οἷς δὲ διασαφεῖ διὰ τίνων ἀστέρων ἕκαστος τῶν γ' παραλλήλων διήκει, δι' ὃ παραπέμπει ὁλοσχερῶς, οὐ δυναμένων διέρχεσθαι τῶν κύκλων δι' ὧν φησιν ἀστέρων αὐτοὺς διήκειν, διὰ τὸ E παρηκολουθηκέναι σε, διὰ τῆς διόπτρας ἐπεσκεμμένον αὐτά, παρῆκα νῦν διασαφεῖν. πρέπον μὲν οὖν ἔδει καὶ τῶν λοιπῶν χάριν τῶν φιλομαθούντων, εἴπερ παρηκολούθει, ὑποδεῖξαι τίνες τε αὐτῶν νοτιώτεροι, καὶ βορειότεροι ἐφαίνοντο τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ, καὶ πόσῳ. ἔπειτα πρὸς τὸ αὐτὸ τοῦτο μόνον καταμηνῦσαι, διότι οὐ φέρονται κύκλοι διὰ τῶν εἰρημένων ἀστέρων, οὐ

Hæc sunt deprauata.

Et flexus ardentis hydræ. inest ei & leuis
Crater. inest & Coruus.

Atqui Orionis est quidem in æquinoctiali zona posita: Draconis verò spira, & Crater, atque Coruus longe sunt australiores æquatore. nisi quod partes illæ, quæ sunt Corui caudæ propiores, ad æquinoctialem accedunt.

--- Insunt autem, ait, *stellæ non valde multæ*
Chelarum. insunt & Ophiuchi genua.

Verùm Chelarum lucida tantummodo stella, quæ est in borea chela, ad æquinoctialem accedit. cæteræ longè sunt australiores ipso. Ophiuchi verò genua australiora sunt æquinoctiali; sinistrum quidem partibus $3\frac{1}{2}$; dextrum verò ampliùs 10.

Secundum hæc Aratus,

Non tamen ab Aquila (inquit) *disiungitur: sed valde propè*
Iouis volitat magnus nũcius. etiam iuxta ipsum
Equinum caput, & ceruix voluuntur.

Quæ sunt veritati proxima. Eudoxus autem, cùm in reliquis non dissentiat, Chelarum medium ait in æquinoctiali situm esse; vnà cum ala sinistra Aquilæ: nec non Equi lumbum, & Pisciũ borealiorem. Verùm nec Aquila contingit æquinoctialem; & quæ in lũbo est Equi, borealior est amplius partibus $3\frac{1}{2}$. borealior verò Piscium æquinoctiali borealior est partibus circiter 10. Attalus autem omissa particulari disputatione de his stellis, quæ in circulis insunt, quos suprà memorauimus, ita scribit: *Ea verò, in quibus explicat, per quasnam stellas transeat quilibet trium parallelorum ******* cùm iij circuli per eas transire stellas nequeant, quas ille describit, enarrare iccirco nolui; quod eorum tu scientiam ex vsu, tractationéque dioptræ sis assecutus.* Verùm id imprimis oportebat, vel cæterorum eius doctrinæ studiosorum gratia, si quidem intelligebat, exponere, quæ quantóue ex iis stellis australiores, vel borealiores esse viderentur æstiuo tropico. Deinde, vt id comprehendatur vnum, per eas stellas, quæ percensitæ sunt, non duci circulos, nihil

Item Eudoxi.

opus est dioptra. Cùm enim aliæ haud paulo sint australiores; aliæ borealiores, statim aspectu ipso perspicuum est; neque circulum æquinoctialem, neque alterum æquidistantium per illas ipsas stellas posse perduci. A

VI. Arcticus circulus Eudoxi, & Antarcticus.

Præter superiores illos circulos tres Eudoxus eas stellas describit, quæ sunt in arctico circulo: in eóque situm ait esse sinistrum Arctophylacis humerum, & superiora Coronæ, cum capite serpentis per Vrsas transeuntis: item fidiculæ, ac dextræ alæ Cygni superiores partes: Cephei quoque pectus; & superiora Cassiepeæ. Deinde sub anterioribus maioris Vrsæ pedibus, ac Leonis, vsq; ad Arctophylacis humerum, australior est semper apparente circulo Græciæ partibus amplius 4: Nam à boreali polo distat partibus 44, 15'. circulus verò semper apparens abest partibus 37. porro superiora Coronæ, ac Fidiculæ minus accuratè designata sunt. Non enim semper apparenti circulo vicina ista sunt; sed vtrumque longè est australiius. Nam borealior earum, quæ sunt in Fidicula, distat à polo boreali partibus 49. caput verò serpentis Vrsis interiecti australius quidem est, sed semper apparenti tamen circulo citimum est. Quippe australior illarum, & in sinistro sita tempore abest à polo partibus 37, quot semper apparens circulus constat. Pectus autem Cephei apparente semper circulo est australius, vt suprà demonstrauimus. Dextræ alæ Cygni superiores partes, & pes Cassiepeæ in apparente circulo feruntur. Etenim borealior earum, quæ in extrema sunt ala dextra, distat à boreali polo partibus 40. borealior earum, quæ sunt in Cassiepea, & in pedibus sita, abest ab eodem polo gradibus 38. Quin & maioris Vrsæ pedes borealiores feruntur semper apparente circulo. si quidem antecedens illorum à boreali polo remouetur partibus fere 24. succedens, partibus ferè 25. Verè itaque pronunciauit apparentem semper circulum transire inter Vrsam, ac Leonem. B C D E

Antarcticus circulus Eudoxi.

Iam in eo circulo, qui nũquam apparet, quæ insunt astra, non videtur omninò. Proximè autem absunt ab eo extremæ partes aquæ fluminis; & fundum Nauis, ac gubernaculum. tum fera; nec non Ara. Item Sagittarij crus dextrum. quæ autem videtur ex Æ-

χρεία διόπτρας. πολλῷ γὰρ τῶν μὲν νοτιώτερον ὑπαρχόντων, τῶν δὲ βορειοτέρων, αὐτόθεν ἀναβλέψαντι φανερὸν γίνεται διότι οὐ δυνατὸν διὰ τῶν λεγομένων ἀστέρων γράφεσθαι ἢ τὸν ἰσημερινόν, ἢ παράλληλόν τινα τούτων κύκλον.

Χωρὶς δὲ τῶν εἰρημένων γ' κύκλων ὁ Εὔδοξος καὶ τοὺς ἐπὶ τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου κειμένους ἀστέρας διαγράφει, καί φησιν ἐπ' αὐτοῦ κεῖσθαι τόν τε ἀριστερὸν ὦμον τοῦ Ἀρκτοφύλακος, καὶ τὰ ἄνωθεν τοῦ στεφάνου, καὶ τὴν κεφαλὴν τοῦ διὰ τῶν ἄρκτων ὄφεως· τῆς δὲ λύρας, καὶ τῆς δεξιᾶς πτέρυγος τοῦ ὄρνιθος τὰ ἄνωθεν· τοῦ δὲ Κηφέως τὸ στῆθος· τῆς δὲ Κασσιεπείας τὰ ἄνωθεν. εἶτα ὑπὸ τοὺς ἐμπροσθίους πόδας τῆς μεγάλης ἄρκτου, καὶ τοῦ λέοντος ἄχρι πρὸς τὸν ὦμον τοῦ Ἀρκτοφύλακος," νοτιώτερός ἐστι τοῦ ἀεὶ φανεροῦ τοῦ ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις, πλεῖον ἢ μοι. δ'. ἀπὸ γὰρ τοῦ βορείου πόλου ἀπέχει μοι." μδ', δ'. ὁ δὲ ἀεὶ φανερὸς κύκλος ἀπέχει μοι. λζ'. τὸ δὲ ἄνωθεν τοῦ στεφάνου, καὶ τῆς λύρας ὁλοσχερέστερον εἴρηται. οὐ γὰρ συνεγγίζει ταῦτα τῷ ἀεὶ φανεῖ κύκλῳ, ἀλλ' ἑκάτερον αὐτῶν πολλῷ νοτιώτερόν ἐστιν. ὁ μὲν γὰρ βορειότερος τῶν ἐν τῇ λύρᾳ ἀπέχει ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου μοι. μθ'. ἡ δὲ κεφαλὴ τοῦ διὰ τῶν ἄρκτων ὄφεως νοτιωτέρα μέν, ἐγγὺς δὲ τοῦ ἀεὶ φανοῦς κύκλου φέρεται. ὁ γὰρ νοτιώτερος αὐτῶν, καὶ ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ κροτάφου κείμενος, ἀπέχει ἀπὸ τοῦ πόλου μοι. λζ', ὅσας καὶ ὁ ἀεὶ φανὴς κύκλος. τοῦ δὲ Κηφέως τὸ στῆθος νοτιώτερόν ἐστι τοῦ ἀεὶ φανοῦς κύκλου, ὡς πρότερον ὑποδεδείχαμεν. τῆς δεξιᾶς πτέρυγος τοῦ ὄρνιθος τὰ ἄνωθεν, καὶ τῆς Κασσιεπείας ὁ πούς, ἐπὶ τοῦ φανεροῦ κύκλου φέρεται, ὁ μὲν γὰρ βορειότερος τῶν ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ πτέρυγι ἀπέχει ἀπὸ τοῦ βορείου κύκλου μοι. μ'. ὁ δὲ βορειότερος τῶν ἐν τῇ Κασσιεπείᾳ, ὅς ἐστιν ἐν τοῖς ποσίν, ἀπέχει ἀπὸ τοῦ πόλου μοι. λη'. καὶ οἱ πόδες δὲ τῆς μεγάλης ἄρκτου βορειότεροι φέρονται τοῦ ἀεὶ φανοῦς κύκλου. ὁ μὲν γὰρ ἡγούμενος αὐτῶν ἀπέχει ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου περὶ μοι. κδ'. ὁ δὲ ἑπόμενος περὶ μοι. κε'. εὐλόγως οὖν φησὶν τὸν ἀεὶ φανῆ φέρεσθαι μεταξὺ τῆς ἄρκτου, καὶ τοῦ λέοντος.

Deest, opinor, aliquid.

κ. μα'. δ'.

Ἐπὶ δὲ τοῦ ἀεὶ ἀφανοῦς κύκλου τὰ μὲν ἐπ' αὐτοῦ φερόμενα ἄστρα οὐχ ὁρᾶται. ἐγγυτάτω δέ, φησίν, αὐτοῦ ἐστὶν τοῦ τε ὕδατος τοῦ ποταμοῦ τὰ ἄκρα, καὶ τῆς Ἀργοῦς τὸ ἔδαφος, καὶ τὸ πηδάλιον. εἶτα τὸ θηρίον, καὶ τὸ θυμιατήριον. ἔτι δὲ τοῦ τοξότου τὰ δεξιὰ σκέλη. ὁ δὲ ἐξ

Αἰγύπτου ὁρώμενος ἀστήρ ἐστιν ἐν αὐτῷ. τούτων δὲ τὰ μὲν ἄλλα, ἐπεὶ κατὰ τὸν στοχασμὸν εἴρηται, οὐκ ἄν τις διστάζοι. ὁ δὲ καλούμενος Κάνωπος οὐκ ὀρθῶς λέγεται ἐν αὐτῷ τῷ ἀφανεῖ κύκλῳ φέρεσθαι. ἔστιν γὰρ οὗτος ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῷ πηδαλίῳ, καὶ λαμπρός. ἀπέχει δὲ οὗτος ἀπὸ τοῦ πόλου περὶ μοί. λη΄ S΄. ὁ δὲ ἐν Ἀθήναις ἀειφανὴς κύκλος ἀπέχει ἀπὸ τοῦ πόλου περὶ μοι. λζ΄. ὁ δὲ ἐν Ῥόδῳ περὶ μοι. λϛ΄. δῆλον οὖν ὅτι ὁ ἀστὴρ οὗτος βορειότερός ἐστι τοῦ ἐν τῇ Ἑλλάδι ἀφανοῦς κύκλου, καὶ δύναται ὑπὲρ γῆς φερόμενος βλέπεσθαι· καὶ δὴ καὶ θεωρεῖται ἐν τοῖς περὶ τὴν Ῥόδον τόποις.

Πάλιν δὲ ὁ Εὔδοξος διασαφεῖ, καὶ τοὺς ἐπὶ τῶν κολούρων λεγομένων κύκλων κειμένους ἀστέρας, καί φησιν ἐπὶ μὲν τοῦ ἑνὸς αὐτῶν κεῖσθαι τὸ μέσον τῆς μεγάλης ἄρκτου, καὶ τοῦ καρκίνου τὸ μέσον, καὶ τὸν αὐχένα τοῦ ὕδρου, καὶ τῆς Ἀργοῦς τὸ μεταξὺ τῆς τε πρύμνης καὶ τοῦ ἱστοῦ. εἶτα μετὰ τὸν ἀφανῆ πόλον τὴν οὐρὰν τοῦ νοτίου ἰχθύος, καὶ τὸ μέσον τοῦ αἰγόκερω, καὶ τὸ μέσον τοῦ οἰστοῦ. τοῦ δὲ ὄρνιθος διὰ τοῦ αὐχένος, καὶ τῆς δεξιᾶς πτέρυγος, καὶ διὰ τῆς ἀριστερᾶς χειρὸς τοῦ Κηφέως γράφεσθαι αὐτόν, καὶ διὰ τῆς καμπῆς τοῦ ὄφεως, καὶ διὰ τὴν οὐρὰν τῆς μικρᾶς ἄρκτου.

Περὶ μὲν οὖν τὴν ἄρκτον ὁλοσχερῶς ἀγνοεῖ. οἱ γὰρ προηγούμενοι αὐτῆς, οἱ ἐν τῇ κεφαλῇ, καὶ οἱ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις ποσίν, ἀμφότεροι ἐν τῷ τοῦ λέοντος δωδεκατημορίῳ κεῖνται. πῶς οὖν δυνατὸν τὸ μέσον τῆς ἄρκτου ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ καρκίνου κεῖσθαι; τῆς δὲ κεφαλῆς τοῦ ὕδρου ἡγούμενοι ἐπέχουσι καρκίνου πλεῖον ἢ μοι. ι΄. δῆλον οὖν ὅτι πολλῷ πλεῖον ὑπολείπεται τοῦ εἰρημένου κύκλου ὁ αὐχὴν τοῦ ὕδρου.

Περὶ δὲ τῆς Ἀργοῦς οὐχ ὑγιῶς εἴρηται. τῶν δ' ἐν τῇ οὐρᾷ τοῦ νοτίου ἰχθύος μάλιστα ὁ ἡγούμενος ἀπέχει τοῦ α΄ πλεῖον ἢ μοι. κγ΄. τοσοῦτον ἄρα ὑπολείπεται τοῦ προειρημένου κύκλου, καὶ οὐκ ἐπ' αὐτοῦ φέρεται. ὁ δὲ οἰστὸς ὅλος ὑπολείπεται τοῦ προειρημένου κύκλου, καὶ οὐ διὰ μέσου τέμνεται ὑπ' αὐτοῦ. ὁ γὰρ
χ. ἀπὸ τοῦ α. ἡγούμενος ἐν αὐτῷ ἀστὴρ ἀπέχει ἀπὸ μοι. α΄. οὐκ ἄρα δυνατὸν διχοτομεῖσθαι αὐτὸν ὑπὸ τοῦ προειρημένου κύκλου. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ ὄρνις ὅλος πρὸς ἀνατολὰς κεῖται τοῦ εἰρημένου κύκλου. ὁ γὰρ ἡγούμενος ἐπ' αὐτοῦ, καὶ ἐπ' ἄκρου τοῦ ῥύγχους ἀπέχει μοι. α΄ S΄. τῶν δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ πτέρυγι ὁ μάλιστα πρὸς δύσιν κείμενος ἀπέχει τοῦ α΄ οὐ πλέον ἢ μοι. ϛ΄ S. οὐκ ἄρα δυνατὸν οὐδὲ τὸν αὐχένα τοῦ ὄρνιθος, οὔτε τὴν δεξιὰν πτέρυγα αὐτοῦ ἐπὶ τοῦ εἰρημένου κύκλου κεῖσθαι.

A gypto stella, in eodem continetur. Ex his quæ vtcumque sunt veritati proxima, extra controuersiam seponenda sunt. De ea verò stella, quæ Canopus dicitur, non rectè asserit, ipsam in apparente nunquam circulo ferri. Est enim hæc australior earum, quæ sunt in gubernaculo, atque lucida. quę à polo distat partibus $38\frac{1}{2}$. At semper apparens Athenis circulus abest à polo partibus 37. In Rhodo verò, partibus 36. Constat igitur eandem stellam borealiorem esse nunquā apparente Græciæ
B circulo, ac supra terram videri posse: vt etiam circa Rhodum prospicitur.

Pergit Eudoxus eas explicare stellas, quæ in coluris insunt, ac docet in horum altero situm esse medium Vrsæ maioris, & Cancri; nec non Hydri collum, & de Naui quod puppem inter & malum intercedit. Deinde post semper latentem polum, caudam australis Piscis, & medium Capricorni pariter ac Sagittæ. eundem præterea
C per Cygni collum, alámque dextram, ac per sinistram Cephei manum describi; tum per flexum serpentis, ac secundum minoris Vrsæ caudam. XXVII. Colurus tropicorum Eudoxi.

Enimuerò de Vrsa penitus aberrat. Huius enim præcedentes in capite, & quæ in anterioribus pedibus, in Leonis dodecatemorio sunt sitæ. Quînam ergo fieri possit, vt medium Vrsæ in Cancri principio collocetur? At præcedentes in Hydri capite Cancri obtinent partes amplius decem. Planum
D est igitur, collum Hydri longiori adhuc ab eo circulo spatio distare. De Vrsa error eiusdē.

Nam de Argo falsa sunt quæ idem ille scripsit. In australis verò Piscis cauda præcedens maximè distat à primo partibus ampliùs 23. Tantundem ergo abest ab eo, quem dixi, circulo, nec in eo mouetur. At sagitta quanta quanta est distat ab eodem circulo, nec ab eo media secatur. Nam præcedēs in ipsa stella distat parte vna. Quare bifariam ab illo circulo diuidi non
E potest. Similiter & Cygnus totus ad orientem obuersus est ei circulo. Huius enim præcedens, & in extremo rostro sita, distat parte $1\frac{1}{2}$. Earum verò, quæ in extremitate sunt alæ dextræ, quæ ad occidentem maximè spectat, abest à priori partes non amplius $6\frac{1}{2}$. Non potest igitur ne collum quidem Cygni, neque dextra eius ala in illo circulo collocari. XXVIII. Error item in Argo.

Iam sinistra Cephei manus longè ab eodem circulo declinat ad orientem. Nam quæ sunt in illius capite, præsertim antecedentes, Aquarij partem obtinẽt amplius decimam. Lucida verò, quæ est in sinistra manu, quam humero quidam attribuunt, Aquarij obtinet partem 25. Propemodum ergo signorum duorum interuallo declinat. De flexu serpentis, & cauda minoris Vrsę rectè ille statuit.

XXVIII. Colurus æquinoctiorum Eudoxi.

In altero coluro sitam esse scribit sinistram Arctophylacis manum, ac per medium ipsum transire secundum longitudinem. deinde Chelarum medium secundum latitudinem. Centauri præterea dextram manum, & anteriora genua. post nunquam apparentem polum, flexum fluminis, & Ceti caput, & Arietis terga secundum latitudinem: Persei caput cum dextra manu.

Atqui læua manus Arctophylacis abest ab isto circulo interuallo ferè dimidij signi: nec in ipso circulo sita est, qui per æquinoctialia puncta transit; vt Eudoxus affirmat. Etenim antecedens earũ, quæ in illa sunt, Chelarum obtinent partem amplius 13. Præterea in eo quoque hallucinatus est, quod medium corpus illius, secundum longitudinem, ab eo, quem diximus, secari circulo putat. Etenim quæ est in eius capite stella, Chelarum partem obtinet circiter 16.$\frac{1}{2}$. quæ in dextro pede, Chelarum circiter 24, 45'. quæ in zona est lucida, Chelarum fere partem 14, 20'. quæ in dextra Centauri manu, abest ab illo circulo quadrante circiter signi. Nam Chelarum partem obtinet 8. Caput porro Ceti distat quidem ab eodem circulo; sed non magno spatio. Quippe nodus Piscium, qui post caput Ceti positus est, in eiúsque ceruice, obtinet Arietis partem 3, 15'. Sed nec Arietis terga in illo eodem circulo collocanda sunt. à quo amplius signi triente distant. Nam quæ stella inest in medio illius tergo, Arietis obtinet partem amplius 11$\frac{1}{2}$. Sic & Persei tam dextra manus, quàm caput absunt ab eodem circulo vnius signi circiter triente.

A Τοῦ γε μὴν Κηφέως ἡ ἀριστερὰ χεὶρ πολὺ ὅλως παραλλάσσει τὸν εἰρημένον κύκλον πρὸς ἀνατολάς. καὶ γὰρ οἱ ἐν τῇ κεφαλῇ αὐτοῦ, οἱ ἡγούμενοι μάλιστα, τοῦ ὑδροχόου ἐπέχουσι πλεῖον ἢ μοι. ι'. ὁ δὲ ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ λαμπρὸς ἀστὴρ, ὁ ἐν τῷ ὤμῳ· ὃν τινὲς τιθέασι τοῦ ὑδροχόου, ἐπέχει μοι. κε'. παρὰ μικρὸν οὖν β' ζῴδια παραλλάσσει. περὶ μέντοι τῆς καμπῆς τοῦ ὄφεως, καὶ τῆς οὐρᾶς τῆς μικρᾶς ἄρκτου ὀρθῶς ἀπεφήνατο.

Εν δὲ τῷ ἑτέρῳ κολούρῳ φησὶ κεῖσθαι ὁ μὲν
B τὴν ἀριστερὰν χεῖρα τοῦ ἀρκτοφύλακος, " καὶ f. καὶ τὰ.
μέσα αὐτοῦ κατὰ μῆκος. εἶτα τὰ μέσα τῶν χηλῶν κατὰ πλάτος· καὶ τοῦ Κενταύρου τὴν δεξιὰν χεῖρα, καὶ τὰ ἐμπρόσθια γόνατα. μετὰ δὲ τὸν ἀφανῆ πόλον, καμπήν τε τοῦ ποταμοῦ, καὶ κήτους τὴν κεφαλὴν, καὶ τοῦ κριοῦ τὰ νῶτα κατὰ πλάτος, καὶ τοῦ Περσέως τὴν κεφαλὴν, καὶ τὴν δεξιὰν χεῖρα.

Η μὲν οὖν ἀριστερὰ χεὶρ τοῦ Αρκτοφύλακος ἀπολείπεται τοῦ εἰρημένου κύκλου ὡς ἥμισυ μέρος ζῳδίου· καὶ οὐκ ἐπ' αὐτοῦ φέρεται τοῦ διὰ τῶν ἰσημερινῶν σημείων κύκλου, ὡς Εὔδοξός φησιν.
C ὁ γὰρ ἡγούμενος τῶν ἐν αὐτῇ ἐπέχει χηλῶν πλεῖον ἢ μοι. ιγ'. ἀγνοεῖ δὲ καὶ μέσον αὐτοῦ τὸ σῶμα κατὰ μῆκος ὑπὸ τοῦ εἰρημένου κύκλου τέμνεσθαι λέγων· ὁ μὲν γὰρ ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἀστὴρ ἐπέχει χηλῶν περὶ μοι. ις' καὶ ἥμισυ. ὁ δὲ ἐν τῷ δεξιῷ ποδὶ ἐπέχει χηλῶν περὶ μοι. κδ' S'δ'. ὁ δὲ ἐν τῇ ζώνῃ λαμπρὸς, ἐπέχει χηλῶν περὶ μοι. ιδ' καὶ γ'. ὁ δὲ ἐν τῇ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ Κενταύρου, ἀπολείπεται τοῦ εἰρημένου κύκλου περὶ δ' μέρος ζῳδίου. ἐπέχει γὰρ χηλῶν μοι. η'. ἡ δὲ κεφαλὴ
D τοῦ κήτους ἀπολείπεται μὲν τοῦ προειρημένου κύκλου· οὐ πολὺ δέ. ὁ γὰρ σύνδεσμος τῶν ἰχθύων, ὃς κεῖται μετὰ τὴν κεφαλὴν τοῦ κήτους ἐπὶ τῆς λοφίας αὐτοῦ, ἐπέχει κριοῦ μοι. γ', δ'. καὶ μὴν οὐδὲ τοῦ κριοῦ τὰ νῶτα ἐπὶ τοῦ εἰρημένου κύκλου κεῖται. ἀλλὰ ἀπολείπεται πλεῖον ἢ τρίτον μέρος ζῳδίου. ὁ γὰρ ἐν μέσῳ τῷ νώτῳ αὐτοῦ κείμενος ἀστὴρ ἐπέχει κριοῦ μοι. ια' S'. ὁμοίως δὲ καὶ τοῦ Περσέως ἥ τε δεξιὰ χεὶρ, καὶ κεφαλὴ ἀπολείπεται τοῦ εἰρημένου κύκλου περὶ τρίτον μέρος ζῳδίου.

ΙΠΠΑΡΧΟΥ

ΤΩΝ ΑΡΑΤΟΥ, ΚΑΙ ΕΥΔΟΞΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΞΗΓΗΣΕΩΝ

ΒΙΒΛΙΟΝ Β.

HIPPARCHI

ENARRATIONVM AD ARATI, ET EVDOXI PHÆNOMENA

LIBER SECVNDVS.

Τοῖς προειρημένοις, ὦ Αἰσχρίων, περὶ τῶν ὑπὸ Ἀράτου καὶ Εὐδόξου καταγεγραμμένων ἐν τοῖς Φαινομένοις, συνάψομεν νῦν τὸν περὶ συνανατολῆς, καὶ συγκαταδύσεως τῶν ἄστρων λόγον, ὑποδεικνύντες ὅσα τε δεόντως ὑπ' αὐτῶν εἴρηται· καὶ ἐν οἷς διασαφοῦντες οὐ πρὸς τὰ φαινόμενα τὰς ἀποφάσεις πεποίηνται). A

Πρῶτον μὲν οὖν ὁ Ἄρατος ὑποδεῖξαι βουλόμενος πῶς διὰ τῆς ἀνατολῆς, καὶ τῆς δύσεως τῶν ἄστρων ἐπιγνωσόμεθα τὴν ὥραν τῆς νυκτός, λέγει ταυτί· B

Οὔ κεν ἀπόβλητον δεδοκημένῳ ἤματος εἴη
Μοιράων σκέπτεσθαι, ὅτ' " ἀντέλλωσιν ἑκάσται.
Αἰεὶ γὰρ τάων γε μιῇ συνανέρχεται αὐτὸς
Ἥλιος, τὰς δ' ἄν κε περισκέψαιο μάλιστα C
Εἰς αὐτὰς ὁρόων. ἀτὰρ ἣν νεφέεσσι μέλαιναι
Γίνοιντ', ἢ ὄρεος κεκρυμμέναι ἀντέλλοιεν·
Σήματ' ἐπερχομένοισιν ἀρηρότα ποιήσασθαι.
Αὐτὸς δ' αὖ μάλα τοι κεράων ἑκάτερθε διδοίη

γρ. ἀντέλλησιν ἑκάστη.

Nvnc ad ea, quæ de Arati, & Eudoxi phænomenis disputata sunt hactenus, tractationē adiungemus orientium, occidentiúmve cum sideribus zodiaci partium; vt tam illa demonstremus, in quibus ambo veritatem assecuti sunt; quàm quæ ab apparentium aliena fide prodiderunt. I.

Imprimis Aratus explicare volens, quemadmodum ex ortu occasúque siderum certa noctis hora colligi possit, his versibus expressit:

Nec sanè contemnendum obseruanti diem fuerit,
Partium considerare quando oriantur singulæ.
Semper enim cum illarum vna oritur ipse
Sol. has verò deprehenderis maximè
In ipsas intuens. Verùm si nubibus obscuræ
Sint: vel monte occultatæ oriantur;
Indicia coorientibus idonea facito.
Ipse autem maximè ab " extremis vtrinque suppeditauerit

Id est ab ortu & occasu.

Oceanus; quæ multa circunuoluit sibi ipsi A
Ab infimo, quum illarum voluat vnamquamque

Arati opinio.

Hîc igitur affirmat, sic à nobis potissimùm horam inuestigari posse, si duodecim ipsorum zodiaci signorum quodlibet exoriri videamus. Etenim qui quo in zodiaci signo, & quanam eius parte sol versetur intelligat, nec ignoret sex per omnem noctem ascendere signa; eum verò nullo negotio B putabat ex ortu signi de noctis hora coniecturam posse facere. Sin est vt vel montibus, vel nubibus interpositis, oriens signum prospici nequeat, reliquis è stellis, quæ extra zodiacum sitæ, horizonti citimæ sunt, oriens signum deprehendi posse; si hoc animaduerterimus, cuiusmodi sidera cum vnoquoque signo ortum, occasúmque faciant.

II. Refellitur falsa Arati sententia.

Sed in eo primùm hallucinatur, quòd existimet ad inuestigandam noctis horam satis esse ratiocinando colligere, quot ad ortum solis adhuc signa supersint. Tum id enim verum foret, si æquali tempore signum quoduis oriretur. Quoniam verò latum discrimen est in duodecim signorum ortibus: qui ratione illa vti velit, horam noctis assequi nullo modo poterit. Sed illud mirari subit, quomodo huic etiam doctrinæ subscriptor Attalus accedat. Ita quippe loquitur: *In sequentibus porrò demonstrare conatur qua ratione quispiam è sideribus nocturnam horam coniectari poterit. Nam cùm sit noctis initium solis occasus: sol autem duodecim signorum semper in aliquo versetur; perspicuum est, qui id cognouerit, in quo signo sol positus sit, & qua eius signi parte, facilè animaduersurum esse, quod signum, & qua sui parte sub initium noctis oriatur. Quippe pars ei, quam sol obtinet, ex diametro respondens, ineunte nocte conscendet. Hec quisquis antè didicerit, & cognorit, in omni nocte sex ab oriente signa consurgere, non ignorabit quanta pars noctis transacta fuerit, & quantum ex ea ad ortum vsque solis supersit.*

Præterea hoc ambo illi nequaquam animaduerterunt, tametsi illud ipsum signum exortum iam esse viderit quispiam, non posse tamen ratione ista, quam diximus, certam noctis horam cognoscere. Etenim si constellata-

Ὠκεανός· τά τε πολλὰ περιστρέφεται ἑοῖ αὐτῷ
Νείοθεν, ὁππότημος κείνων φορέῃσιν ἑκάστην.

Φησὶν οὖν ἐν τούτοις μάλιστα μὲν ἡμᾶς ἐπιγνώσεσθαι τὴν ὥραν, ἐὰν αὐτὸν τὸ τῶν ιβ´ ζῳδίων θεωρῶμεν ἀνατέλλον. τὸν γὰρ γινώσκοντα ἐν ᾧ ἐστιν ζῳδίῳ ὁ ἥλιος, καὶ καθ' ὃ μέρος αὐτοῦ, καὶ διότι ἐν πάσῃ νυκτὶ ἓξ ζῴδια ἀνατέλλει, ῥᾳδίως ὑπελάμβανεν συνήσειν ἐκ τοῦ ἀνατέλλοντος ζῳδίου, τὴν τῆς νυκτὸς ὥραν. εἰ μὲν τοί γε ἢ διὰ ὄρη, ἢ διὰ νέφη, μὴ εἴη φανερὸν τὸ ἀνατέλλον ζῴδιον, ἐκ τῶν λοιπῶν ἀστέρων, τῶν ἐκτὸς τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, κειμένων δὲ ἐγγὺς τοῦ ὁρίζοντος, ἐπιγνώσεσθαι ἡμᾶς τὸ ἀνατέλλον ζῴδιον, ἐὰν ἴδωμεν ποῖα τῶν ἄστρων ἑκάστῳ ζῳδίῳ συνανατέλλει, ἢ συγκαταδύει.

Πρῶτον μὲν οὖν ἀγνοεῖ ὑπολαμβάνων ἀρκεῖν πρὸς τὸ τὴν ὥραν ἐπιγνῶναι τῆς νυκτὸς τὸ συλλογίσασθαι πόσα ἔτι ζῴδια καταλείπεται εἰς τὴν τοῦ ἡλίου ἀνατολήν. τοῦτο γὰρ ἐγίνετο εἰ ἐν ἴσῳ χρόνῳ ἕκαστον τῶν ζῳδίων ἀνέτελλεν. ἐπεὶ δὲ μεγάλην εἶναι συμβαίνει διαφορὰν ἐν ταῖς ἀνατολαῖς τῶν ιβ´ ζῳδίων, ἀγνοήσει τὴν τῆς νυκτὸς ὥραν ὁ τῷ προειρημένῳ συλλογισμῷ χρώμενος. μάλιστα δὲ ἄν τις θαυμάσειε πῶς καὶ ὁ Ἄτταλος συγκατατίθεται τούτῳ. λέγει γὰρ τὸν τρόπον τοῦτον· ἐν δὲ τοῖς ἐχομένοις πειρᾶται ὑποδεικνύειν, πῶς ἄν τις διὰ τῶν ἄστρων δύναιτο τὴν ὥραν τῆς νυκτὸς ἐπιγινώσκειν. ἐπεὶ γάρ ἐστιν ἀρχὴ νυκτὸς ἡλίου δύσις· ὁ δὲ ἥλιος ἀεὶ ἔν τινι τῶν ιβ´ ζῳδίων ἐστίν, δῆλον ὅτι τῷ γινώσκοντι ἐν τίνι τε ζῳδίῳ ὁ ἥλιός ἐστιν, καὶ ἐν πόσῃ μοίρᾳ τοῦ ζῳδίου, ῥᾴδιόν ἐστιν ἐπιγνῶναι, καὶ ποῖον ζῴδιον ἐν ἀρχῇ τῆς νυκτὸς ἀνατέλλει, καὶ ποία μοῖρα. ἡ γὰρ ὑπὸ τοῦ ἡλίου κατεχομένη μοῖρα ἡ κατὰ διάμετρον κειμένη τὴν ἀνατολὴν κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς νυκτὸς ποιήσει. τοῦτο δὲ προϊστορηκώς, καὶ ἐπεγνωκώς, ὅτι ἐν πάσῃ νυκτὶ ϛ´ ζῴδια πρὸς τῇ ἀνατολῇ ἀνίσχουσιν, γνώσεται καὶ πόσον τῆς νυκτὸς παρεληλυθός ἐστι, καὶ πόσον τὸ λοιπὸν ἕως τῆς τοῦ ἡλίου ἀνατολῆς.

Μετὰ δὲ ταῦτα λέληθεν ἀμφοτέρους αὐτούς, ὅτι οὐδ' ἂν αὐτὸ τὸ ζῴδιον βλέπῃ τις ἀνατεταλκός, δυνατός ἐστιν ἀκριβῶς τὴν ὥραν τῆς νυκτὸς συλλογίσασθαι κατὰ τὸν προειρημένον τρόπον. εἰ μὲν γὰρ ἕκαστον τῶν ἠστερισμένων,

καὶ βλεπομένων ζῳδίων συνεπληροῦτο καθ' ἓν δωδεκατημόριον τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, παρ' αὐτὴν μόνην τὴν ἐν ταῖς ἀνατολαῖς τῶν χρόνων ἀνισότητα διεπίπτομεν. ἐπεὶ δὲ οὐδὲ τοῖς δωδεκατημορίοις ἴσα ἐστὶ τὰ φαινόμενα ζῴδια, οὔτ' ἐν τοῖς ἰδίοις κεῖται τόποις ἅπαντα· ἀλλά τινα μὲν αὐτῶν ἐλάσσονά ἐστι τοῦ δωδεκατημορίου· ἵνα δὲ πολλῷ μείζονα· καθάπερ εὐθέως ὁ μὲν καρκίνος οὐδὲ τὸ τρίτον μέρος ἐπέχει τοῦ δωδεκατημορίου· ἡ δὲ παρθένος καὶ τοῦ λέοντος, καὶ τῶν χηλῶν ἐπιλαμβάνει· τῶν δὲ ἰχθύων ὁ νοτιώτερος ὅλος σχεδὸν ἐν τῷ τοῦ ὑδροχόου κεῖται δωδεκατημορίῳ· πῶς ἂν εἴη δυνατὸν ἐκ τῆς τοιαύτης τῶν δώδεκα ζῳδίων ἐπιτολῆς, τὰς νυκτὸς ὥρας συλλογίσασθαι; ὅταν δὲ ἵνα αὐτῶν μηδὲ ἐν τῷ ζῳδιακῷ κύκλῳ τυγχάνῃ ὅλα κείμενα, ἀλλὰ πολλῷ βορειότερα· καθάπερ ἔχει ὅ τε λέων, καὶ ὁ βορειότερος τῶν ἰχθύων· δῆλον ὅτι πολλῷ μᾶλλον ἀγνοήσει τὴν ὥραν ὁ ἐκ τῆς ἀνατολῆς τῶν φαινομένων ζῳδίων συλλογισμὸς αὐτῶν. A B

f. ἐπὶ τῶ. Εὐθέως οὖν τοῦ ἠστερισμένου καρκίνου ἀνατεταλκότος, ἡ τοῦ λέοντος κεφαλὴ ἀναφέρεται ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ὁρίζοντι, συνανατελλούσης αὐτῇ τῆς η' μοίρας τοῦ καρκίνου· ὁ Ἄρατος θεωρῶν τὴν κεφαλὴν τοῦ λέοντος ἀνατέλλουσαν, καὶ ὑπολαμβάνων τὸ κατὰ τὸν λέοντα δωδεκατημόριον ἀναφέρεσθαι, τρισὶν ὅλοις ἡμιωρίοις ἀγνοήσει. πάλιν ὁ μὲν σκορπίος ἄρχεται μὲν δύνειν ἀνατελλούσης κριοῦ μοίρας τρισκαιδεκάτης μέσης· ὅλος δὲ ὑπὸ τὸν ὁρίζοντα γίνεται ἀνατελλούσης τῆς ϛ' μοίρας τοῦ ταύρου. ἀποδεδείχαμεν γὰρ τὰ τοιαῦτα πάντα ἐν τοῖς περὶ τῶν συνανατολῶν. δῆλον οὖν ὅτι χωρὶς τοῦ ἐν ἀνίσοις χρόνοις τὰ ιβ' ζῴδια ἀναφέρεσθαι, διὰ τὸ καὶ ἀνισομεγέθη εἶναι τὰ ζῴδια, καὶ ἀτάκτως κεῖσθαι, πολλὰ διαμαρτήσεται τῇ ὥρᾳ ὁ πρὸς τὸν φαινόμενον ἀστερισμὸν τῶν ιβ' ζῳδίων τὸν συλλογισμὸν ποιούμενος. ὅτι μὲν οὖν ἀδύνατον ἀκριβῶς, ἢ ὡς ἔγγιστα, τὴν τῆς νυκτὸς ὥραν ἐπιγνῶναι εἰς τὸ πρὸς τῇ ἀνατολῇ ζῴδιον ἀναβλέψαντας, ἐκ τῶν εἰρημένων ἐστὶ φανερόν. C D E

Ἐχομένως δὲ ὑποθέμενοι τὰς συνανατολὰς αὐτοῦ, καὶ τὰς ἀντικαταδύσεις τῶν ἄστρων πρὸς τὰ δωδεκατημόρια τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου περιγεγράφθαι, καὶ μὴ πρὸς τὰ ἠστερισμένα, ἐπισκεψόμεθα καὶ τὸ ἐν αὐταῖς συμφώνως, ἢ διαφώνως λεγόμενον πρὸς τὰ ἐν τῷ κόσμῳ φαινόμενα. προειλήφθω δὲ πρῶτον ὅτι τὴν διαίρεσιν τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ὁ μὲν Ἄρατος πεποίηται ἀπὸ τῶν τρο-

A rum, & aspectabilium imaginum quælibet parte vna duodecima zodiaci definiretur, sola temporum in ortibus inæqualitas errorẽ nobis offerret. Sed quoniam neque cum segmentis ipsis adæquantur quæ à nobis cernuntur imagines, neque propriis in locis sitæ sunt omnes: sed quædam dodecatemorio suo minores; quædam maiores multo sunt. vt exempli caussa, Cancer ne tertiam quidem segmenti sui partem occupat: contrà Virgo de Leone, B ac Chelis decerpit aliquid: Piscium australior totus ferè in Aquarij dodecatemorio positus est. quî fieri potest, vt ex eiusmodi signorum duodecim exortu noctis hora colligatur? Cùm autem ex illis etiam aliqua zodiaco circulo non tota contineantur, sed multo borealiora sint, velut Leo & Piscium borealior; euidens est, illorum rationem ab ortu apparentium imaginum aberraturam esse longius.

C Primùm enim stellata Cancri imagine iam exorta, Leonis caput in eo, quem statuimus, horizonte conscendit vnà cum octaua parte Cancri. Igitur Aratus Leonis caput oriri prospiciens, ac Leonis dodecatemorium putans ascendere, sesquihora integrâ falletur. Item Scorpius occidere incipit oriente parte 13 media Arietis. totus verò sub horizontem conditur oriente sexta Tauri parte. quæ nos omnia in nostra de coortibus disputatione demonstrauimus. D Apparet ergo, non solum quòd duodecim imagines inæqualibus temporibus ascendunt; sed etiam quod aliis aliæ maius spatium occupant; & sine ordine collocatæ sunt; plurimum in æstimanda hora deceptum iri, qui ex apparentibus simulacris signorum duodecim coniectari voluerit. Horam itaque noctis nec exactè posse, neque proximè deprehendi, si ortiuum signum intueamur, ex iis, quæ sunt dicta, liquido E constat.

III. Deinceps igitur, vt hoc sumamus, coortus ab illo siderum, oppositósque descensus ad zodiaci circuli segmenta, non ad stellatas imagines esse descriptos; videamus quidnam in istis consentaneè iis, quæ videntur in mundo, vel dissentaneè sit dictum. In quo primùm illud intelligendum est, zodiaci circuli partitionem ab Arato sic institui, vt à Tropi-

Zodiaci partitio Arata initio signorum, contra quam Eudoxus, instituit.

A cis, & æquinoctialibus punctis incipiat, eàque sint initia signorum. Eudoxus autem ita diuidit, vt illa puncta media sint, illa Cancri, & Capricorni; hæc Arietis, & Chelarum. Quod ad Aratum spectat, satis ex iis ostendit se illa puncta in signorum suorum initiis ponere; quòd de circulis quatuor differens, tropicis videlicet duobus, æquinoctiali, & zodiaco; tres quidem illorum oriri, & occidere parallelos inuicem scribit; & horum singulos in v-
B no, eodémque puncto oriri ait aut occidere: zodiacum autem in tanto horizontis arcu ortus, occasúsque facere, quantus ab ortu Capricorni, ad ortum Cancri pertinet. quod iis verbis explicat:

Atque ij quidem oriuntúrque, & ex aduerso infernè occidunt
Omnes æquidistanter: vnus autem est ipsorum cuiusuis
Ordinatim vtrinque descensus, ascensúsque. C
Verùm iste Oceani tantum pertransit aquam,
Quantum à Capricorno ascendente maximè,
Cancrum ad ascendentem voluitur.

Ex his liquet tropica puncta in signorum initiis ab illo constitui; alterum in Cancri; alterum in Capricorni
D principio. Quippe zodiacus exoriens horizontis arcum ab iis punctis in illorum signorum ortibus definitum permeat. Idem etiam declarare videtur his versibus, quos de Leone cecinit:

Ibi quidem solis ardentißimi sunt cursus.
Ac tum spicis vacua cernũtur arua,
Sole primùm ad Leonẽ accedente.

E Etenim sub exortum Canis æstus intenditur. Oritur verò post xxx circiter dies ab æstiuo solstitio. Quare post totidem dies, ex illius opinione, sol Leonis initium obtinet. In eodem ergo sostitio Cancri principium tenet. Atque hac ratione zodiacum circulum Mathematici veteres propemodum omnes, aut plerique partiti sunt. Eudoxus verò tropica puncta se in mediis collocare signis in hæc verba testatur: *Secundus est circulus, in quo*

Eudoxus in mediis signis cardines locat.

A τικῶν τε, καὶ ἰσημερινῶν σημείων ἀρχόμενος· ὥστε ταῦτα τὰ σημεῖα ἀρχὰς εἶναι ζῳδίων. ὁ δὲ Εὔδοξος οὕτω διήρηται, ὥστε τὰ εἰρημένα σημεῖα μέσα εἶναι· τὰ μὲν τοῦ καρκίνου, καὶ τοῦ αἰγόκερω· τὰ δὲ τοῦ κριοῦ, καὶ τῶν χηλῶν. ὁ μὲν οὖν Ἄρατος διὰ τούτων μάλιστα φανερός ἐστι τὰ εἰρημένα σημεῖα ἐν ταῖς ἀρχαῖς τιθεὶς τῶν κατὰ ταῦτα δωδεκατημορίων. περὶ γὰρ τῶν δ΄ κύκλων λέγων, δύο τῶν τροπικῶν, καὶ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ τοῦ ζῳδιακοῦ, τοὺς
B μὲν γ΄ φησὶν ἀνατέλλειν τε, καὶ δύειν παραλλήλως ἑαυτοῖς· καὶ ἕκαστον αὐτῶν καθ᾽ ἕν, καὶ τὸ αὐτὸ σημεῖον ἀνατέλλειν, καὶ πάλιν δύειν· τὸν δὲ ζῳδιακὸν ἐν τῇ τοιαύτῃ περιφερείᾳ τοῦ ὁρίζοντος τὰς ἀνατολάς, καὶ δύσεις ποιεῖσθαι, ἡλίκην παραχωρεῖ ἐν αὐτῷ ἀπὸ τῆς τοῦ αἰγόκερω ἀνατολῆς, ἕως τῆς τοῦ καρκίνου ἀνατολῆς. λέγει δὲ οὕτως·

Καὶ τὰ μὲν ἀντέλλει τε, καὶ ἀντία νειόθι δύνει,
Πάντα παραβλήδην· μία δέ σφεων ἐστὶν ἑκάστου
Ἐξείης ἑκάτερθε κατηλυσίη, ἄνοδός τε.
Αὐτὰρ ὅ γ᾽ Ὠκεανοῖο τόσον παραμείβεται ὕδωρ,
Ὅσσον ἀπ᾽ αἰγοκερῆος ἀνερχομένοιο μάλιστα,
Καρκίνον εἰς ἀνιόντα κυλίνδεται.

Δῆλον οὖν ἐκ τούτων ὅτι τὰ τροπικὰ σημεῖα ἐν ταῖς ἀρχαῖς ὑποτίθεται· τὸ μὲν, ἐν τῇ τοῦ καρκίνου·
D τὸ δ᾽, ἐν τῇ τοῦ αἰγόκερω. τὴν γὰρ ὑπὸ τούτων τῶν σημείων ἐν ταῖς ἀνατολαῖς αὐτῶν ἀποτεμνομένην τοῦ ὁρίζοντος περιφέρειαν ὁ ζῳδιακὸς ἀνατέλλων ἐπιπορεύεται. δόξαι δ᾽ ἂν ἐμφαίνειν τοῦτο καὶ ἐξ ὧν περὶ τοῦ λέοντος λέγων, φησίν·

Ἔνθα μὲν ἠελίοιο θερείταταί εἰσι κέλευθοι.
Αἱ δέ που ἀσταχύων κενεαὶ φαίνονται ἄρουραι,
Ἠελίου τὰ πρῶτα συνερχομένοιο λέοντι.

E περὶ γὰρ τὴν τοῦ Κυνὸς ἀνατολήν, καὶ τὰ καύματα μάλιστα γίνεται. αὕτη δὲ γίνεται μετὰ λ΄ ἔγγιστα ἡμέρας ἀπὸ τῆς θερινῆς τροπῆς. μετὰ τοσαύτας ἄρα ἡμέρας ἔγγιστα καὶ αὐτὸν ὁ ἥλιος ἐν τῇ ἀρχῇ τοῦ λέοντος γίνεται. ἐν ταύτῃ τῇ τροπῇ τοίνυν τὴν ἀρχὴν ἐπέχει τοῦ καρκίνου. καὶ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων δὲ μαθηματικῶν πάντων σχεδόν, ἢ τῶν πλείστων, τοῦτον τὸν τρόπον ὁ ζῳδιακὸς κύκλος διῄρητο.

Ὁ δὲ Εὔδοξος τὰ τροπικὰ σημεῖα κατὰ μέσα τὰ ζῴδια τίθησι, δῆλον ποιεῖ διὰ τούτων· δεύτερος δέ ἐστι κύκλος, ἐν ᾧ τα-

A εἰναὶ τροπαὶ γίνονται. ἔστι δ' ἐν τούτῳ τὰ μέσα τοῦ καρκίνου. καὶ πάλιν φησί· τρίτος δ' ἐστὶ κύκλος, ἐν ᾧ αἱ ἰσημερίαι γίνονται. ἔστιν δ' ἐν τούτῳ τά τε τοῦ κριοῦ μέσα, καὶ τὰ τῶν χηλῶν. τέταρτος δέ, ἐν ᾧ χειμεριναὶ τροπαὶ γίνονται. ἔστιν δ' ἐν τούτῳ τὰ μέσα τοῦ αἰγόκερω. ἐκφανέστερον δ' ἔτι διὰ τούτων ἀποδίδωσιν. περὶ γὰρ τῶν κολούρων λεγομένων κύκλων· οἳ γράφονται διὰ τῶν πόλων, καὶ διὰ τῶν τροπικῶν, καὶ ἰσημερινῶν σημείων· φησὶν οὕτως. ἕτεροι δ' εἰσὶν β' κύκλοι, τέμνοντες B ἀλλήλους δίχα, καὶ πρὸς ὀρθὰς διὰ τῶν πόλων τοῦ κόσμου. ἔστι δ' ἐν τούτοις ἄστρα τάδε· α' ὁ πόλος ὁ ἀεὶ φανερὸς τοῦ κόσμου· εἶτα τὸ μέσον τῆς ἄρκτου κατὰ πλάτος· καὶ τοῦ καρκίνου τὸ μέσον. καὶ μετ' ὀλίγον φησίν. ἥ τε οὐρὰ τοῦ νοτίου ἰχθύος, καὶ τὸ μέσον τοῦ αἰγόκερω. ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς φησιν, ἐν τῷ ἑτέρῳ τῶν διὰ τῶν πόλων κύκλων κεῖσθαι σὺν τοῖς ἄλλοις, οἷς ἐξαριθμεῖται, καὶ τὰ μέσα τῶν χηλῶν κατὰ πλάτος, καὶ τοῦ κριοῦ τὰ νῶτα κατὰ πλάτος.

C Προσδιαληπτέον καὶ τοῦτο, ὅτι τὰς ἀρχὰς ἑκάστου τῶν ιβ' ζωδίων ὑποτιθέμενος ὁ Ἄρατος ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς, διασαφεῖ ὅσα τῷ προειρημένῳ αὐτῷ ζωδίῳ συνανατέταλκεν ἢ ἀντικαταδέδυκεν τῶν ἐκτὸς τοῦ ζωδιακοῦ ἄστρων. ὃ καὶ συντείνει μάλιστα πρὸς τὸ ἐκ τῶν ἄλλων ἄστρων συλλογίζεσθαι τὸ μέλλον ἀνατέλλειν δωδεκατημόριον τοῦ ζωδιακοῦ. δῆλον δὲ τοῦτο ποιεῖ καὶ ἐπὶ τῆς τῶν ἰχθύων ἀνατολῆς, λέγων οὕτως. εἰπὼν γὰρ περὶ τοῦ ὕδρου, D ὅτι τὰ μὲν ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ἕως τῆς πρώτης σπείρας τοῦ ὑδροχόου ἀναφερομένου μετέωρά ἐστιν· τὸ δὲ λοιπὸν αὐτοῦ σῶμα οἱ ἰχθύες ἀνάγουσιν, ἐπιφέρει·

Οὕτω καὶ μογεραὶ χεῖρες, καὶ γοῦνα, καὶ ὦμοι.
Ἀνδρομέδης δίχα πάντα· τὰ μὲν πέρας·
ἄλλα δ' ὀπίσω
Τείνεται, Ὠκεανοῖο νέον δ' ὁπότε προγένωνται
Ἰχθύες ἀμφότεροι· τὰ μὲν οἱ κατὰ δεξιὰ χειρὸς
Αὐτοὶ ἐφέλκονται· τὰ δ' ἀριστερὰ νειόθεν ἕλκει E
Κριὸς ἀνερχόμενος. ---

διὰ γὰρ τοῦ, νέον ὁπότε προγένωνται ἰχθύες, δηλοῖ οὐκ ἄλλο τι, ἢ ὅταν ἄρχωνται οἱ ἰχθύες ἀνατέλλειν.

Ἔτι δὲ αὐτὸ τοῦτο φανερὸν ποιεῖ καὶ ἐπὶ τῆς Ἀργοῦς. τῆς γὰρ παρθένου ἀνατελλούσης, φησὶ τὴν πρύμναν αὐτῆς ἀνατέλλειν ὅλην. τὰ δὲ

conuersiones æstiuæ fiunt. In eo situm est medium Cancri. Item; *tertius*, *ait*, *est circulus, in quo fiunt æquinoctia. In eo positum est Arietis & Chelarum medium. Quartus; in quo conuersiones hibernæ accidunt. In eo Capricorni medium est.* Hoc ipsum manifestius illic etiam significat, vbi de coluris circulis agens, qui per polos & tropica, æquinoctialiáque puncta ducuntur; ita scribit: *Alij sunt circuli duo bifariam inuicem ad rectos angulos secantes per polos mundi. In quibus hæc astra sunt. primum semper apparens mundi polus. deinde medium Vrsæ secundum latitudinem. medium Cancri*; &c. Paulo pòst addit: *nec non cauda Piscis australis; & medium Capricorni.* Deinceps verò scribit, in altero per polos transeunte circulo situm esse, præter alia, quæ recenset, medium chelarum secundum latitudinem, & secundum eandem latitudinem Arietis terga.

Obseruandum præterea illud est, Aratum principia cuiuslibet è duodecim signis in oriente collocantem, exprimere quænam extra zodiacum posita sidera cum illo ipso signo pariter ortum, aut occasum ex aduerso fecerint. quod eo magnoperè pertinet, vt ex aliis constellationibus proximè oriturum signum zodiaci colligatur. Istud etiam in exortu Piscium declarat his verbis. Cum enim de hydro dixisset; quæ ab eius capite ad primam spiram pertinent, ascendente Aquario in sublimi esse; reliquum illius corpus cum Piscibus ascendere; mox subiicit:

IV. Aratus signorum initia in oriente collocat.

Sic etiam lassæ manus, & genua, & humeri
Andromedæ, dimidiata omnia; hæc quidem antè, alia pòst
Pertingunt ex Oceano, recens quando prodeunt
Pisces ambo. dexteram quidem ei manum
Pisces attrahunt: at sinistram ab imo trahit
Aries ascendens.

Nam hæc verba, *recens quando prodeunt Pisces*, nihil aliud, quàm initium ortus Piscium exprimunt.

Idipsum & in Argo clarissimè demonstrat. Nam oriente Virgine totam illius exoriri puppim asserit: cætera

ipsius vsque ad malum emergere cùm integra Virgo conscenderit. Cùm enim dixisset,

Nec certè pauca sidera terræ sub
infima mittit
Virgo exoriens:

paulo post ait:

---præueniens verò Canis pedes
arripit alios
Trahens à tergo puppim stellatæ
Argus.
Hæc autem currit supra terram,
malum dimidiata iuxta ipsum,
Virgo quando tota ab inferioribus
iam emerserit.

Ibidem & Eudoxus constituit.

Quin & Eudoxus, quem authorem secutus est Aratus, eodem modo signorum initia in coortibus ad orientem statuit: vt vel inde planissimè nobis de Poëtæ proposito constet. His verò declaratis inquiramus modo in coortus, oppositarúmque partium occasus, cuiusmodi ab illis traditi fuerunt.

V.
De Cancri ortu.

Constituto igitur ad orientem initio Cancri, refert Aratus mediam Coronæ partem occidisse: australis item Piscis vsque ad spinam dorsi: Ingeniculi quicquid est supra ventrem; Ophiuchum humeris tenus: serpentem, quem Ophiuchus tenet, ad vsque collum: Arctophylacis amplius parte dimidia. Ad hæc zonam Orionis secundum humeros ait exoriri. Quocirca constellationes istæ omnes, vt ille censet, cum Geminis partim oriuntur, partim ex aduerso occidunt. At Eudoxus omnes illas recensens, quæ sub initium occidentis Cancri supra terram eminent, ait totum Ingeniculum esse conspicuum: Coronam quoque dimidiam: Arctophylacis, & Ophiuchi capita; vnà cum cauda serpentis; qui manu gestatur. Tum ad austrum Orionem integrum: & de australi Pisce quod est secundum caput.

Ac de Corona quidem consentanea veritati est Arati sententia. siquidem in Græciæ tractu occidere incipit oriente 23 parte Geminorum. tota verò descendit oriente quarta Cancri parte. sed Eudoxi ratio perspicuè discrepat: quandoquidem initium ab eo Cancri in medio Geminorum signo ponitur. Quod vt assiduè nobis com-

A λοιπὰ αὐτῆς ἕως τοῦ ἴσου ἀνατέλλειν ὅτ' ἂν ὅλη ἡ παρθένος ἀνατείλῃ. προειπὼν γάρ·

Οὐ μὲν θην ὀλίγους γαίης ὑπὸ νείατα
βάλλει
Παρθένος ἀντέλλουσα. ---

μετ' ὀλίγον φησίν·

----φθάμενος δὲ κύων πόδας ἄνυται
ἄλλους,
Ἕλκων ἐξόπιθεν πρύμνην πολυτειρέος Ἀρ-
γοῦς.
B Ἡ δὲ θέει γαίης ἴσον διχόωσα κατ' αὐτόν·
Παρθένος ἦμος ἅπασα περαιόθεν ἄρτι
γένηται.

καὶ ὁ Εὔδοξος δέ, ᾧ κατηκολούθηκεν ὁ Ἄρατος, τὸν αὐτὸν τρόπον ὑποτίθεται ἐν ταῖς συνανατολαῖς τὰς ἀρχὰς τῶν ζῳδίων ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς. ὥστε καὶ ἐκ τούτου φανερὸν γίνεσθαι τὸ προκείμενον. τούτων δὲ προϋποδεδειγμένων νῦν ἐπισκεψώμεθα τὰς ὑπ' αὐτῶν C ἀποδιδομένας συνανατολάς τε, καὶ ἀντικαταδύσεις.

Ὑποθέμενος τοίνυν ὁ Ἄρατος ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς τὴν ἀρχὴν τοῦ καρκίνου, φησὶν τοῦ μὲν στεφάνου δεδυκέναι τὸ ἥμισυ· τοῦ δὲ νοτίου ἰχθύος τὸ ἕως τῆς ῥάχεως. τοῦ δὲ ἐν γόνασι τὰ ὑπὲρ τὴν γαστέρα. τὸν δὲ Ὀφιοῦχον ἕως τῶν ὤμων. τὸν δὲ ὄφιν, ὃν ἔχει ὁ Ὀφιοῦχος, ἕως τοῦ αὐχένος. τοῦ δὲ ἀρκτοφύλακος πλέον μέρος ἢ τὸ ἥμισυ. ἀνατέλλειν δέ φησιν τοῦ Ὠρίωνος τὴν ζώνην D κατὰ τοὺς ὤμους. τὰ εἰρημένα τοίνυν ἄστρα τοῖς διδύμοις κατ' αὐτόν, ἃ μὲν συνανατέλλει· ἃ δὲ ἀντικαταδύνει. ὁ δὲ Εὔδοξος ἐξαριθμούμενος ὅσα ἐστὶν ὑπὲρ γῆς, τοῦ καρκίνου ἀρχομένου ἀνατέλλειν, φησὶ τὸν ἐν γόνασιν ὅλον εἶναι φανερόν· τοῦ δὲ στεφάνου τὸ ἥμισυ· καὶ τὴν τοῦ ἀρκτοφύλακος κεφαλήν· καὶ τὴν τοῦ Ὀφιούχου κεφαλήν· καὶ τὴν οὐρὰν τοῦ ἐχομένου ὄφεως· τὸν δὲ πρὸς νότον Ὠρίωνα ὅλον· καὶ τοῦ νοτίου ἰχθύος τὸ E πρὸς τὴν κεφαλήν.

Ὁ μὲν οὖν στέφανος κατὰ τὸν Ἄρατον ἔγγιστα συμφωνεῖ. ἐν γὰρ τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις ἄρχεται μὲν δύνειν ἀνατελλούσης γ', καὶ κ' μοι. τῶν διδύμων. ὅλος δὲ δύνει ἀνατελλούσης τῆς δ' μοι. τοῦ καρκίνου. κατὰ μέντοι γε τὸν Εὔδοξον δῆλον ὅτι διαφωνεῖ· ἐπείπερ ἡ ἀρχὴ τοῦ καρκίνου κατ' αὐτὸν κατὰ μέσον ἐστὶν τοῦ τῶν διδύμων δωδεκατημορίου. ἵνα δὲ μὴ διαπαντὸς ἐπι-

σημειωσόμεθα τοῦτο, διαληπτέον καθόλου, διότι μὴ ὁμοίως ἀναγράφουσιν ἀμφοτέροις οὐ δυνατὸν ἑκατέρῳ αὐτῶν συμφωνεῖν τὸ φαινόμενον. δεῖ δὲ κἀκεῖνο διειληφέναι, διότι πάντα μὲν, πλὴν ὀλίγων τινῶν, ὁμοίως ἀμφότεροι ἀναγράφουσι τὰ περὶ τὰς ἀνατολάς. ὁ γὰρ Ἄρατος τοῖς ὑπὸ τοῦ Εὐδόξου λεγομένοις ἠκολούθηκεν. συμφωνοῦσι μέντοι γε αἱ ὑπ᾽ αὐτῶν ἀναγεγραμμέναι συνανατολαὶ τῇ κατὰ τὸν Ἄρατον μᾶλλον τοῦ ζῳδιακοῦ διαιρέσει, " εἴπερ κατὰ τὸν Εὔδοξον. ἔσται δὲ τοῦτο φανερὸν ἐκ τῶν κατὰ μέρος περὶ αὐτῶν ῥηθησομένων.

ἢ περ.

Τοῦ δὲ νοτίου ἰχθύος τὸ πλεῖστον μέρος δεῖ ὑπὲρ γῆν εἶναι, καὶ οὐχὶ τὸ πρὸς τῇ κεφαλῇ μόνον, ὥς φασιν. ἄρχεται μὲν γὰρ δύνειν ἀνατελλούσης δ′ μοίρας διδύμων. ἔσχατον δὲ δύνει ἀνατελλούσης τῆς ιη′ μοίρας τοῦ καρκίνου.

Τοῦ δ᾽ ἐν γόνασιν ἡ κεφαλὴ μόνον δέδυκεν, καὶ ὁ δεξιὸς ὦμος, σὺν τῇ χειρί. ὁ δ᾽ ἀριστερὸς ὦμος, καὶ τὸ λοιπὸν σῶμα ἔτι ἐστὶν ὑπὲρ γῆν. τοῦ μὲν γὰρ δεξιοῦ ὤμου δύνοντος ἀνατέλλει ἡ ζ, καὶ κ′ μοῖρα τῶν διδύμων. τοῦ δὲ ἀριστεροῦ ὤμου δύνοντος, ἀνατέλλει ἡ η′ μοῖρα τοῦ καρκίνου. τοῦ δὲ δεξιοῦ ὤμου ἔτι ὕστερον δύνουσιν οἱ ἐν ταῖς πλευραῖς. οὐκ ἄρα τὸ ἀπὸ τῆς γαστρὸς μέρος αὐτοῦ ἕως τῆς κεφαλῆς, δέδυκεν, ὡς Ἀρατός φησι.

Τὰ δὲ περὶ τὸν Ὀφιοῦχον συμφώνως ἀποδιδόασι τῷ φαινομένῳ ὅτε Ἄρατος, καὶ ὁ Εὔδοξος. οἱ μὲν γὰρ ὦμοι τοῖς διδύμοις ἀντικαταδύνουσιν· ὁ δὲ ἐν τῇ κεφαλῇ δύνει ἀνατελλούσης τῆς ια′ μοίρας τοῦ καρκίνου.

Τοῦ δὲ ὄφεως, ὃν ἔχει ὁ Ὀφιοῦχος, ἡ οὐρὰ μόνον ὑπὲρ γῆς ἐστιν, ὡς ὁ Εὔδοξός φησιν, καὶ οὐχ ἡ κεφαλὴ, ὡς ὁ Ἄρατος. ἡ μὲν γὰρ κεφαλὴ αὐτοῦ δύνει ἀνατελλόντων μέσων μάλιστα τῶν διδύμων· ὁ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ δύνει ἀνατελλούσης τῆς θ′ μοίρας τοῦ καρκίνου.

Περὶ δὲ τοῦ Ἀρκτοφύλακος ὁλοσχερῶς δοκοῦσί μοι ἀγνοεῖν. φασὶ γὰρ αὐτὸν δ′ ζῳδίοις ἀντικαταδύνειν, κριῷ τε, καὶ ταύρῳ, καὶ διδύμοις, καὶ καρκίνῳ. ὁ μὲν γὰρ Ἄρατος τοῦ ταύρου πρὸς τῇ ἀνατολῇ ὄντος, φησίν·

κ. τόπε.

Δύνει δ᾽ Ἀρκτοφύλαξ ἤδη " πρώτῃ ἐπὶ μοίρῃ.

Τάων αἱ πίσυρές μιν ἄτερ χειρὸς κατάγουσι.

ὥστε τῷ κριῷ ἀνατέλλοντι ἄρχεσθαι αὐτὸν ἀντικαταδύνειν. ἀκολούθως δὲ ταύτῃ τῇ ὑποθέσει, καὶ τοῦ καρκίνου ἀρχομένου ἀνατέλλειν, λέγει ταῦτα·

Οὐδ᾽ ἂν ἔτ᾽ Ἀρκτοφύλαξ εἴη πολὺς ἀμφοτέρωθεν.

A memorare necesse non sit; illud vniuersè tenendum est, cùm non eodem vterque modo signa describat, non posse cum ambobus apparentium experimenta congruere. Illud insuper habendum est, quæ ad ortus pertinent, paucis exceptis, eodem ab vtroque modo perscribi. Aratus enim Eudoxi vestigiis inhæret. Verùm ad Arateam zodiaci partitionem magis, quàm ad Eudoxeam, coortuum ab illis traditorum ratio conuenit. quod ex iis fiet apertius, quæ de istis singillatim

B explicabimus.

Australem porro Piscem maiore sui parte supra terram oportet extare, non ea tantummodo, quæ sunt vicina capiti, vt illis placuit. Etenim occidere incipit ille Geminorum oriente 4 parte. postremò idem occidit oriente Cancri 18.

Ingeniculi verò solum iam caput occidit, & dexter humerus cum manu. sinister humerus, reliquúmque corpus supra terram adhuc existit. Nam

C occidente dextro humero, 27 pars Geminorum oritur. sinistro verò descendente, oritur octaua pars Cancri. & quæ sunt in lateribus post dextrum humerum adhuc oriuntur. Falsò itaque dixit Aratus, iam illius partem à ventre capite tenus occidisse.

De Ophiucho rectè sentiunt Aratus, & Eudoxus. quippe humeri ex aduerso Geminorum occidunt. quæ verò est in capite, occidit, oriente vndecima Cancri parte.

D Serpentis, quem tenet Ophiuchus, sola supra terram cauda, vt sentit Eudoxus; non, vt Aratus, caput existit. Etenim caput ipsius occidit mediis ferè Geminis orientibus: quæ autem est in extrema cauda, occidit oriente parte Cancri 9.

De Arctophylace prorsus hallucinantur. Asserunt enim ex aduerso signorum quatuor occidere, Arietis, Tauri, Geminorum, & Cancri. Nam XXVI. De Arctophylace error Arati, & Eudoxi.

E Aratus sole in oriente posito ait,

Occidit verò Arctophylax iam primo cum signo,

Quorum quatuor ipsum, præter manum, deducunt.

tanquam orientis Arietis ex aduerso ille conscendat. His consentanea sunt quæ de Cancro ortum ineunte scribit:

Neque verò amplius Arctophylax fuerit multus vtrinque

A *Minor diurnus: at amplius iam nocturnus*
Quatuor enim partibus simul descendentem Booten
Oceanus recipit.

Eudoxi porrò verba sunt: *Occidente Ariete, è borealibus descendunt pedes Arctophylacis. australium verò, reliquum feræ.* Tum initio disputationis de ortibus, cùm ea percensuisset, quæ in ortu sunt, occasúque, quando Cancer oriri incipit, B deinceps ita loquitur: *Cùm autem Cancer oritur, borealium quidem constellationum oritur nulla: australium verò Lepus, & anteriora Canis; Procyon, cum Hydri capite. occidit è borealibus Arctophylacis caput.* Manifestum est igitur ex Eudoxi sententia, priores Arctophylacis partes occidere, cùm Aries oritur: posteriores verò oriente Cancro. Verùm neque quatuor signis Arctophylax oppositum habet occasum, vt illi sentiunt; sed duobus tantum, minus dimidio C circiter. neque ex aduerso Arietis occidere incipit: sed initium occidendi facit oriente 6 Tauri parte: totus autem. exceptis sinistra manu, flexúque cubiti, oriente 19 parte Cancri.

Sic autem habendum est, quæ de Arctophylace prodit Aratus, hæc apparentium experimentis esse consentanea, tametsi in eo prorsus aberrat, quod cum ortu signorum quatuor adæquari illius occasum putet: absoluto D nimirum exortu Arietis, Tauri, Geminorum. Cancro verò oriri incipiente, quod reliquum est è signis quatuor. quorum ortibus exæquari descensum Arctophylacis affirmant: meritò scribit Aratus, non iam supra terram, infráque, ab horizonte magnam illius partem intercipi: quemadmodum fiebat orientibus Geminis. sed maiorem extare supra terram; minorem sub terra. Hoc enim vocabulum, *diurnus*, partem mundi supra terram E eminentem; *nocturnus*, infrà latentem exprimit. quod cùm in aliis plerisque locis; tùm verò cùm de Ingeniculo agit, perspicuè ita testatur:

Sed hic retrò versus secundum alias quidem partes nondum
Ventre extremo; secundum superiores verò nocte fertur.

Quæ autem subiicit, non iam ad

A Μείων ἠμάτιος· ὃ δ' ἐπὶ πλέον ἐννυχίος ἤδη.
Τέτρασι γὰρ μοίραις ἄμυδις κατιόντα Βοώτην
Ὠκεανὸς δέχεται,

ὁ δὲ Εὔδοξος γράφει οὕτως. ὅτ' ἂν δ' ὁ κριὸς δύνῃ, τῶν μὲν πρὸς ἄρκτους τοῦ Ἀρκτοφύλακος οἱ πόδες δύνουσιν. τῶν δὲ πρὸς νότον τοῦ θηρίου τὸ λοιπόν. ἐν δὲ τῇ ἀρχῇ τοῦ περὶ τῶν ἀνατολῶν B λόγου, διελθὼν ὅσα ἐπὶ δύσεως, καὶ ἀνατολῆς ἐστιν, ἀρχομένου τοῦ καρκίνου ἀνατέλλειν, ἑξῆς φησίν. ὅτ' ἂν δ' ὁ καρκίνος ἀνατέλλῃ, τῶν μὲν πρὸς ἄρκτους οὐθὲν ἀνίσχει· τῶν δὲ πρὸς νότον ὁ λαγωὸς, καὶ τοῦ κυνὸς τὰ ἐμπρόσθια, καὶ ὁ προκύων, καὶ τοῦ ὕδρου ἡ κεφαλή. δύνει δὲ τῶν μὲν πρὸς ἄρκτους ἡ τοῦ Ἀρκτοφύλακος κεφαλή. δῆλον οὖν ὅτι κατὰ τὸν Εὔδοξον τὰ μὲν πρῶτα μέρη τοῦ Ἀρκτοφύλακος ἀντικαταδύνει τῷ κριῷ· τὰ δὲ ἔσχατα τῷ καρκίνῳ. οὔτε δὲ τέσσαρσι C ζωδίοις ὁ Ἀρκτοφύλαξ ἀντικαταδύνει, ὥς αὐτοί φασιν, ἀλλὰ δυσὶ μόνον ἔλασσον ἢ ἡμίσει. οὔτε κριῷ ἄρχεται ἀντικαταδύνειν, ἀλλὰ τὴν μὲν ἀρχὴν ποιεῖται τῆς δύσεως ἀνατελλούσης ϛ' μοι. τοῦ ταύρου· ὅλος δὲ δύνει, πλὴν τῆς ἀριστερᾶς χειρὸς, καὶ τοῦ ἀγκῶνος, ἀνατελλούσης τῆς ιθ' μοι. τοῦ καρκίνου.

Διαληπτέον δὲ ὅτι περὶ τοῦ Ἀρκτοφύλακος ὁ Ἄρατος συμφώνως λέγει τοῖς φαινομένοις, εἰ D καὶ ὅλως ἠγνόηται τὸ τέσσαρσι ζωδίοις αὐτὸν ἀντικαταδύνειν, τοῦ κριοῦ ἀνατεταλκότος, καὶ τοῦ ταύρου, καὶ τῶν διδύμων· τοῦ δὲ καρκίνου ἀρχομένου ἀνατέλλειν, ὅς ἐστι λοιπὸς τῶν δ' ζωδίων, οἷς ἀντικαταδύνει καὶ κατ' αὐτὸν ὁ Ἀρκτοφύλαξ, εὐλόγως αὐτός φησιν μηκέτι πολὺ αὐτοῦ, καὶ ὑπὲρ γῆν, καὶ ὑπὸ γῆν ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος ἀπολαμβάνεσθαι· καθάπερ ἐγίνετο τῶν διδύμων ἀνατελλόντων. ἀλλὰ τὸ μὲν πλεῖον, ὑπὸ γῆν· τὸ δὲ ἔλασσον, ὑπὲρ γῆν φαίνεσθαι. τὸ μὲν γὰρ, ἠμάτιον, E σημαίνει τὸ ὑπὲρ γῆν τοῦ κόσμου· τὸ δὲ, ἔννυχον, τὸ ὑπὸ γῆν· φανερὸν δὲ τοῦτο διὰ πλειόνων αὐτὸς ποιεῖ· καθάπερ εὐθέως ἐπὶ τοῦ ἐν γόνασι, λέγων οὕτως·

Αὐτὰρ ὅ γ' ἐξόπιθεν τετραμμένος ἄλλα μὲν οὔπω
Γαστέρι νειαίρῃ· τὰ δ' ὑπέρτερα νυκτοφορεῖται.

Τὰ μέν τοι γε ἐπιφερόμενα, οὐδὲν ἔτι πρὸς αὐτὴν

αὐτὴν τὴν δύσιν αὐτοῦ τείνοντα λέγει, ἀλλ' ὡς συμβεβηκὸς αὐτῷ. A

--- ὁ δ', ἐπὴν φάεος κορέσηται

Βουλυτῷ ἐπέχει πλεῖον δίχα νυκτὸς ἰούσης.

Ὅταν γὰρ ταῖς χηλαῖς ἄρχηται συγκαταδύνειν, τοῦ ἡλίου ἐν αὐταῖς ὄντος, ἐν ᾧ καταδύνει χρόνῳ, αἱ νύκτες ἐπ' Ἀρκτούρῳ λέγονται· ὅτε ὅλην τε τὴν ἡμέραν ὑπὲρ γῆς φέρεται, διὰ τὸ τῇ παρθένῳ αὐτὸν συνανατέλλειν· καὶ δύνει πλείονα

f. ἐπί. χρόνον ἢ τὸ ἥμισυ τῆς νυκτός, ἐπὶ τοῖς τέσσαρσι B ζῳδίοις συγκαταδύνει. ὅτι δὲ τῇ παρθένῳ κατ' αὐτὸν συνανατέλλει, φανερὸν ποιεῖ ἐν τούτοις·

Οὐδ' ἂν ἐπερχόμεναι χηλαί, καὶ λεπτὰ φάουσαι,

Ἀφράστοι παρίοιεν· ἐπεὶ μέγα σῆμα Βοώτης

Ἀθρόος ἀντέλλει βεβολημένος Ἀρκτούρῳ.

Οὐ μόνον δὲ ὁ Ἄρατος, καὶ ὁ Εὔδοξος, ἀλλὰ καὶ οἱ λοιποὶ μαθηματικοὶ πάντες σχεδόν, ὅσοι περὶ τοῦ Βοώτεω λόγον πεποίηνται, ὁμοίως τούτοις ἀποπεπλάνηνται, νομίζοντες τέσσαρσι ζῳδίοις C αὐτὸν συγκαταδύνειν. Ἄτταλος δὲ καὶ περὶ οὗ τὴν ἀρχὴν τῆς δύσεως αὐτὸν ποιεῖσθαι, μὴ τῷ σκορπίῳ συγκαταφερόμενον, ὡς ἡμεῖς ἐδείκνυμεν, ἀλλὰ ταῖς χηλαῖς, ἰσχυρῶς διαβεβαιοῦται, λέγων τὸν τρόπον τοῦτον· ἔνιοι γὰρ οὔτε τοῖς φαινομένοις παρακολουθοῦντες· οὔτε τὰ ὑπὸ τοῦ ποιητοῦ λεγόμενα δυνάμενοι συνιέναι, διαφόρους ἀποφάσεις πεποίηνται περὶ αὐτοῦ. καί τινές φασι μὲν αὐτὸν τῇ παρθένῳ πρῶτον ἄρχεσθαι συγκα- D ταδύνειν· εἶτα ἐν τοῖς ἐφεξῆς τρισὶ ζῳδίοις. ἔνιοι δὲ ἄρχεσθαι μὲν ἀπὸ τοῦ σκορπίου· λήγειν δὲ ἐπὶ τοῦ ὑδροχόου. ὧν τισι καὶ σὺ παρατέτευχας ἐλεγχομένοις ὑφ' ἡμῶν, καὶ μεταθεμένοις. καθόλου δὲ καὶ τῶν φαινομένων τοῦτο συνιστάντων, καὶ τοῦ ποιητοῦ σαφῶς λέγοντος, ὅτι ὅλος μὲν δεδυκὼς τοῦ λέοντος πρὸς ἀνατολαῖς ὄντος· ἄρχεται δὲ δύεσθαι, ὅτ' ἂν ὁ ταῦρος μέλλῃ ἀνατέλλειν· ὅτε δὲ κατὰ διάμετρον αὐτοῦ κείμενον ζῴδιον ὁ σκορπίος E πρὸς τῇ δύσει ὑπάρχων· αἱ δὲ χηλαὶ ἀρτίως κατενηνεγμέναι ὦσιν, αἷς ἅμα συγκαταφέρεσθαι ἄρχεται ὁ Ἀρκτοφύλαξ, φανερὸν εἶναι νομίζω διότι τοὺς ἀντιδοξοῦντας ἡμῖν περὶ τούτου παντελῶς ἀπείρους εἶναι τῶν φαινομένων συμβέβηκεν.

Καλῶς μὲν οὖν εἶχεν, εἰ μὴ μόνον ἀναποδείκτῳ φάσει χρώμενος, ἔλεγε τοὺς ἀντιδοξοῦντας ἐλεγχομένους ὑπ' αὐτοῦ μεταθέσθαι, ἀλλὰ καὶ νῦν ἔγγραπτον ἐτίθει τὴν ἀπόδειξιν, ἵνα καὶ οἱ λοιποὶ τῶν

ipsum illius occasum spectantia; sed tanquam ex accidenti congruentia refert:

---At hic cum luce satiatus fuerit,
Vespere item continet: plus dimidio noctis labentis.

Cùm enim occidere cum chelis incipit, sole ibi versante, quo tempore facit occasum, noctes in Arcturo dicuntur: quando & supra terram tota die fertur; quoniam oritur cum Virgine. & occidendo plus dimidia nocte consumit: quandoquidem cum signis quatuor occidit. Quod autem vnà cum Virgine conscendat ex Arati sententia, hæc ipsius verba declarant:

Nec exorientes Chelæ, ac tenuiter lucentes
Ignotæ præterierint. quoniam ingens sidus Bootes
Confertus oritur, interstinctus Arcturo.

Ac non Aratus duntaxat, & Eudoxus: sed etiam reliqui omnes ferè Mathematici, quicunque de Boote disputarunt, in eodem sunt cum illis errore versati, arbitrantes quatuor illum cum signis occidere. Attalus verò occasus sui principium, non cum Scorpio, vt ostendebamus, sed cum Chelis facere constanter asseuerat his verbis: *Quidam enim neque apparentium scientia præditi, neque Poëtæ mentem assecuti, variè de illo pronunciarunt. Ac sunt nonnulli, qui cum Virgine primùm occidere illum sentiunt: deinde cum tribus insequentibus signis. alij initium occidendi à scorpio facere, & in Aquarium desinere. qua imbuti opinione aliqui coram te conuicti à nobis, ac dedocti de sententia discesserunt. Atque vt vno verbo dicam, cùm & ex apparentibus id constet, & Poëta liquidò testetur; totum occidisse, cùm in oriente situs est Leo: occasum autem incipere, cùm Tauri instat exortus. quando & oppositus illi ex aduerso Scorpius in occasu positus est; & Chelæ recens occiderunt, quibus cum descendere incipit Arctophylax; manifestum esse arbitror eos omnes, qui de hac re dissentiunt à nobis, apparentium esse funditus ignaros.*

VII. De eodem Arctophylace communis error imprimis Attali.

Atqui beasset nos, si non solam, citra demonstrationem sententiam dicere contentus assereret conuictos à se qui contra sentirent opinione cessisse: sed dicti quoque sui probationem mandasset literis: vt & cæteris ab

eo dissidentibus persuaderi posset, cùm Chelis, non cum Scorpio illum occidendi primordium habere. Quoniam igitur hoc ab eo prætermissum est, non inutile futurum arbitror paucis admonere, quibus inducti rationibus arbitremur, cum scorpio primum occidere Bootem. Nam copiosiorem hac de re sermonem nostræ illi de coortibus disputationi seposuimus. Fingamus itaq; modò in horizonte occiduo australissimam stellam earũ, quæ sunt in sinistro pede Arctophylacis. Est ea borealior æquinoctiali circulo partibus 27, ac triente; cuiusmodi circulus per polos transiens constat 360. Ob id æquidistans æquinoctiali circulus per illam stellam transiens arcum supra terram habet totidem partium 15, minus parte vicesima circiter, quot per polos descriptus circulus habet 24. Quare dimidium circunferẽtiæ illius, quod à meridiano ad occasum pertinet, earumdem ferè partium est $7\frac{1}{2}$. Atqui eadem illa stella, secundum æquidistantem circulum, sita est in parte Chelarum circiter prima. Ea igitur occidente, culminare oportet in parallelo circulo 21, 15' partem Capricorni. qua rursus culminante, necesse est in zodiaco culminare 22 Capricorni. Porrò cùm in zodiaco vicesima secunda pars Capricorni culminat; in eo, quem statuimus, horizonte sexta fere pars Tauri debet assurgere. Hæc enim omnia singillatim per lineas demonstrantur in opere illo, quo generalem de istis rebus tractationem instituimus. Quamobrẽ Bootæ pes sinister occidit oriente sexta parte Tauri. Nam sinistrum Bootæ pedem primum occidere, demonstratum est insuper in peculiari de illo disputatione. quod & ex ipso illius positu intelligi nullo negotio potest. Cùm enim rectus consistat Bootes, ita tamen est paululum inclinato situ; pes vt eius sinister longè australior capite, circulum per polos, & ipsius caput descriptum amplius dodrante signi vnius antecedat. Iam de Orione cum apparentibus Arato conuenit, quatenus totum illum cum Geminis oriri asserit.

XVIII. De ortu Leonis.

At Leone primùm exoriente, Aratus ait quæ sunt cum Cancro, iam occidisse; Ingeniculi verò sinistrum adhuc pedem, ac genu superesse; cæteris iam in occasum depressis: oriri præterea ca-

A ἀντιδοξάντων πειθῶσιν, ὅτι τῶν χηλαῖς ἄρχεται συγκαταδύνειν, καὶ οὐ τῷ σκορπίῳ. πλὴν ἐπεὶ τοῦτο παραλέλοιπεν, οὐκ ἄχρηστον ἂν εἴη διὰ βραχέων ὑπομνῆσαι, δι' ὧν πειθόμεθα τῷ σκορπίῳ πρώτως αὐτὸν συγκαταδύνειν. τὸν μὲν γὰρ ἐπὶ πλεῖον περὶ αὐτοῦ λόγον ἐν τῇ τῶν συνανατολῶν πραγματείᾳ κατακεχωρίκαμεν. νοείσθω δὲ νῦν ἐπὶ τοῦ ὁρίζοντος πρὸς τῇ δύσει κείμενος ὁ νοτιώτατος ἀστὴρ τῶν ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδὶ τοῦ Ἀρκτοφύλακος. ἀλλ' ἔστιν οὗτος ὁ ἀστὴρ βορειότερος B τοῦ ἰσημερινοῦ κύκλου μοι. κζ'. καὶ γ' μέρει μοίρας, οἵων ἐστὶν ὁ διὰ τῶν πόλων κύκλος μοι. τξ'. διὰ δὴ τούτου ὁ γραφόμενος παράλληλος τῷ ἰσημερινῷ κύκλος διὰ τοῦ προειρημένου ἀστέρος τῆς ὑπὲρ γῆς περιφέρειαν ἔχει τοιούτων τμημάτων ιε' λείπουσαν κ' μέρει, ὡς ἔγγιστα, οἵων ἐστὶν ὁ διὰ τῶν πόλων κύκλος τμημάτων κδ'. τὸ ἥμισυ ἄρα τῆς εἰρημένης περιφερείας, τὸ ἀπὸ τοῦ μεσημβρινοῦ ἕως δύσεως, τῶν αὐτῶν τμημάτων ἐστὶν ζ', καὶ ὡς ἔγγιστα ἡμίσεος. ἀλλ' ὁ εἰρημένος ἀστὴρ κεῖται, ὡς κατὰ τὸν C παράλληλον κύκλον, περὶ α' μοι. τῶν χηλῶν. δύνοντος ἄρα αὐτοῦ δεῖ μεσουρανεῖν, ὡς κατὰ τὸν παράλληλον κύκλον, τὴν κα' δ'. μοι. τοῦ αἰγόκερω. ταύτης δὲ ἐπὶ τοῦ παραλλήλου μεσουρανούσης, δεῖ ἐν τῷ ζωδιακῷ μεσουρανεῖν τὴν δευτέραν, καὶ εἰκοστὴν μοῖραν τοῦ αἰγόκερω. ἀλλ' ἐν τῷ ζωδιακῷ τῆς β', καὶ εἰκοστῆς τοῦ αἰγόκερω μοίρας μεσουρανούσης, ἐν τῷ ὑποκειμένῳ ὁρίζοντι δεῖ ἀνατέλλειν τὴν ϛ' μάλιστα μοι. τοῦ ταύρου. ἕκαστον γὰρ τῶν εἰρημένων ἀποδείκνυται διὰ τῶν D γραμμῶν ἐν τῇ καθόλου περὶ τῶν τοιούτων ἡμῖν συντεταγμέναις πραγματείαις. ὁ ἄρα ἀριστερὸς ποὺς τοῦ Βοώτου ἀντικαταδύνει τῇ ϛ' μοι. τοῦ ταύρου. ὅτι δὲ καὶ πρῶτος ὁ ἀριστερὸς ποὺς τοῦ Βοώτου δύνει, χωρὶς τούτου ἀποδέδεικται ἐν τῷ περὶ αὐτοῦ λόγῳ. φανερὸν δ' ἂν εἴη καὶ ἐξ αὐτῆς τῆς θέσεως τοῦ Βοώτου. ὀρθὸς γὰρ βεβηκὼς ὁ Βοώτης, ἐγκλίνει τῇ θέσει οὕτως, ὥστε τὸν ἀριστερὸν πόδα πολλῷ νοτιώτερον ὄντα τῆς κεφαλῆς, προηγεῖσθαι E τοῦ διὰ τῶν πόλων, καὶ τῆς κεφαλῆς αὐτοῦ γραφομένου κύκλου πλεῖον ἥμισυ, καὶ τέταρτον μέρος ζωδίου. περὶ δὲ τοῦ Ὠρίωνος συμφωνεῖ ὁ Ἄρατος, ὑπολαμβάνων αὐτὸν ὅλον τοῖς διδύμοις συνανατέλλειν.

Τοῦ δὲ λέοντος ἀρχομένου ἀνατέλλειν, ὁ μὲν Ἄρατός φησιν τά τε σὺν τῷ καρκίνῳ δεδυκέναι· τοῦ δ' ἐν γόνασιν ἔτι τὸν ἀριστερὸν πόδα, καὶ γόνυ ἀπολείπεσθαι· τὰ δὲ λοιπὰ δεδυκέναι. ἀναβαίνειν δὲ τὴν

κεφαλὴν τοῦ ὕδρου, καὶ τὸν λαγωόν, καὶ τὸν προκύονα, καὶ τοὺς ἐμπροσθίους πόδας τοῦ κυνός. τῷ δὲ Ἀράτῳ ὁμοίως καὶ ὁ Εὔδοξος ἀποφαίνεται. τὰ οὖν εἰρημένα ἄστρα δῆλον ὅτι τῷ καρκίνῳ κατ' αὐτοὺς ἃ μὲν συνανατέλλει· ἃ δὲ ἀντικαταδύνει. καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ζῳδίων τὸ αὐτὸ διαλαμβανέσθω. ἐν μὲν οὖν τοῖς λοιποῖς συμφωνοῦσι τοῖς φαινομένοις· τοῦ δ' ἐν γόνασιν οὐ μόνον τὸ ἀριστερὸν γόνυ, καὶ ὁ ποὺς ἔτι ὑπὲρ γῆς ἐστιν, ἀλλὰ καὶ τὸ δεξιὸν γόνυ. δύνει γὰρ τῆς ἀνατελλούσης τῆς τοῦ λέοντος μοι. ις'. B ὁ δὲ λαγωὸς οὐ μόνον τῷ καρκίνῳ συνανατέλλει, ὡς Ἄρατος ὑπολαμβάνει, ἀλλὰ καὶ τοῖς διδύμοις. ἄρχεται μὲν γὰρ ἀνατέλλειν τῆς ζ', καὶ κ' μοι. τῶν διδύμων ἀναφερομένης· λήγει δὲ ἀνατέλλων, συνανατελλούσης αὐτῷ καρκίνου μοι. ιβ' S. ὁ δὲ κύων ὅλος τῷ καρκίνῳ συνανατέλλει, πλὴν τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ. καὶ οὐχ, ὡς ὁ Ἄρατος, οἱ ἐμπρόσθιοι μόνον αὐτοῦ πόδες συνανατέλλουσι τῷ καρκίνῳ. C

Τῆς δὲ παρθένου ἐρχομένης ἀνατέλλειν
--- λύρη τότε (φησὶ) Κυλληναίη·
Καὶ Δελφὶς δύνουσι, καὶ εὐποίητος ὀϊστός.
Σὺν τοῖς ὄρνιθος πρῶτα πτερὰ μέσφα παρ' αὐτὴν
Οὐρὴν, καὶ ποταμοῖο παρηορίαι σκιόωνται.
Δύνει δ' ἱππείη κεφαλή· δύνει δὲ καὶ αὐχήν.
Αντέλλει δ' ὕδρη μὲν ἐπὶ πλέον ἄχρι παρ' αὐτὸν D
Κρητῆρα. φθάμενος δὲ κύων πόδας ἀμνῦται ἄλλους,
Ελκων ἐξόπιθεν πρύμναν πολυτειρέος Αργοῦς.
Η δὲ θέει γαίης ἴσον διχόωσα κατ' αὐτόν·
Παρθένος ἦμος ἅπασα περαιόθεν ἄρτι γένηται.

Τῷ δὲ Ἀράτῳ τὰ αὐτὰ καὶ ὁ Εὔδοξος λέγει. E καὶ μάλιστά γε ἐκ τούτων φανερός ἐστιν ὁ Ἄρατος ὡσανεὶ μεταγράφων τὰ ὑπὸ τοῦ Εὐδόξου εἰρημένα. ἐν μὲν οὖν τοῖς ἄλλοις συμφωνοῦσι τοῖς φαινομένοις. ὁ δὲ ὀϊστὸς οὐ τῷ λέοντι ἀντικαταδύνει μόνον, ἀλλὰ καὶ τῷ καρκίνῳ. ἄρχεται μὲν γὰρ δύνειν ἀνατελλούσης μέσης τῆς ζ', καὶ κ' μοι. τοῦ καρκίνου· λήγει δὲ δύνων ἀνατελλούσης μέσης τῆς β' μοι. τοῦ λέοντος. ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ

A put Hydri, Leporem, Procynem, & antecedentes Canis pedes. Eadem cum Arato scribit Eudoxus. Quocirca sidera hæc omnia planum est cum Cancro ex illorum opinione partim oriri, partim ex opposito descendere. Idem de cæteris quoque signis iudicium esse volo. Atqui vt in reliquis ab apparentium experimentis minimè discrepant; sic Ingeniculi non sinistrum modò genu, pésque supra terram adhuc eminet, sed etiam dextrum B genu. Hoc enim occidit oriente Leonis parte 16. At lepus non solùm cum Cancro oritur, vti visum est Arato, sed etiam cum Geminis. Oriri quippe incipit cum parte Geminorum septima & vicesima: desinit autem ascendente cum ipso Cancri parte 12 ½. Canis verò cum Cancro totus oritur, iis quæ in cauda sunt exceptis neque, vt Arato placet, anteriores cum Cancro pedes duntaxat oriuntur.

C Porrò exoriente Virgine IX. De ortu Virginis.

----Lyra tunc, ait, Cyllenea,
Et Delphin occidunt, & fabrefacta sagitta.
Cum quibus Cygni primores pennæ vsque ad ipsam
Caudam, & fluuij extremitates occultantur.
Occidit autem Equi caput; occidit & ceruix.
Oritur verò Hydra amplius vsque ad ipsum D
Craterem. præueniens verò Canis pedes arripit alios,
Trahens à tergo puppim stellatæ Argus.
Hæc autem currit supra terram malum ad ipsum dimidiata,
Virgo quando tota ab infimo iam euaserit.

E Eadem cum Arato docet Eudoxus. indéque potissimùm apparet Aratum quæ ab Eudoxo dicta sunt mutatis tantummodo verbis exprimere. Cæterum cùm ambo in aliis ab apparentibus haud abhorreant, de Malo non rectè sentiunt. Hic enim occidere incipit oriente parte Cancri media vicesima septima. occidere autem desinit oriente media Leonis secunda. At

fluuius ab Orione manans non Leoni, vt Eudoxus ait, sed Virgini occidere aduersus incipit. Etenim antecedens maximè, & australissima stellarum, quæ in illo sunt, quæ & splendidissima, occidit oriente Virginis parte septima. Argus autem nonnisi puppim cum Leone ait occidere, & eandem secundum malum sectam bifariam ascendere, donec tota Virgo conscenderit.

Atta'i hallucinatio.

Attalus verò Poëtæ mentem haud assecutus; sed eum existimans velle, instante Virginis exortu, puppem ad medium vsque malum ascendere, ait nomen, *tota*, in postremo carmine superfluum esse. Nam cùm illorum versuum extremos explicasset, ista subiecit: *In his vox, tota, superfluè posita est. Siue enim ad Argo illam referas: & orationem ista construas: Hæc autem tota currit supra terram malum ad ipsum dimidiata, Virgo quando ab infimo iam euaserit; citra controuersiam completiuum illud vocabulum est. siue ad Virginem reuocare malis; eadem erit ratio; nisi ita quis accipiat, vt totam Virginem ascendisse velit. quæ est Poëtæ sententia. Etenim si Virgo tota iam exortum fecit, manifestum est Chelarum ortum instare. at sub id temporis totam Argo conscendisse memorat, his versibus:*

Neque verò subeuntes Chelæ, ac tenuiter lucentes
Ignotæ transierint, quandoquidem ingens signum Bootes
Concertus oritur, instinctus Arcturo.
Argo verò non admodum tota sublimis consistit adhuc.

Itaque mihi falsus opinione sua videtur Attalus, non intelligens adiectitia illa esse verba; *malum ad ipsum dimidiata*: neque significare, oriri ipsam ad malum vsque. Eiusmodi est itaque contextus orationis: Cùm oriri Virgo incipit, iam exortus est Canis, & puppis Argus. Hæc verò cùm dimidiata sit, vsque ad malum oritur, donec tota Virgo conscenderit.

X. De Chelarum ortu.

Eodem loquendi genere vsus est & Aratus cùm de Ingeniculo scribit, hoc modo:

---Huius porrò solum
Crus cum Chelis apparet ambabus:
Ipse in caput adhuc conuersus aliò

A Ὠρίωνος ποταμὸς οὐ τῷ λέοντι ἄρχεται ἀντικαταδύνειν· ὡς οἱ περὶ τὸν Εὔδοξόν φασιν· ἀλλὰ τῇ παρθένῳ. ὁ γὰρ ἡγούμενος μάλιστα, καὶ νοτιώτατος τῶν ἐν αὐτῷ· ὃς δὴ καὶ λαμπρότατός ἐστιν· δύνει ἀνατελλούσης τῆς ζ' μοί. τῆς παρθένου. τῆς δὲ Ἀργοῦς φησὶ τὴν πρύμναν μόνον συνανατέλλειν τῷ λέοντι, καὶ αὐτὴν, διχοτομουμένην κατὰ τὸν ἱστὸν, ἀναφέρεσθαι ἕως ἂν ὅλη ἡ παρθένος ἀνατείλῃ.

Ὁ μέν τοι γε Ἄτταλος οὐ δυνάμενος κρατῆσαι τῆς διανοίας τοῦ ποιητοῦ, ἀλλ' ὑπολαβὼν λέγειν αὐτὸν τῆς παρθένου μεσούσης ἀνατέλλειν, ὅτι ἡ πρύμνα ἀνατέταλκεν ἕως μέσου τοῦ ἱστοῦ, φησὶν τὸ, ἅπασα, τῷ ἐσχάτῳ στίχῳ κενῶς προσκεῖσθαι. ἐκθέμενος γὰρ τῶν προειρημένων στίχων τοὺς ἐσχάτους, ἐπιφέρει ταυτί· ἐν δὲ τούτοις τὸ, ἅπασα, προσαναπληρώματος ἔχει τάξιν. εἴτε γὰρ ἐπὶ τὴν Ἀργὼ μεταβιβάσειέ τις αὐτὸ, ποιῶν τὸν λόγον τοιοῦτον· ἡ δὲ πᾶσα θέει γαίης ἱστὸν διχόωσα κατ' αὐτόν· παρθένος ἦμος πρωιόθεν ἄρτι γένηται). ὁμολογουμένως ἀναπληρώματος ἔχει τάξιν. εἴτ' ἐπὶ τῆς παρθένου, τὸ αὐτὸ συμβήσεται, ἐὰν μή τις δέξηται ὅτι ὅλην φησὶ τὴν παρθένον ἀνατεταλκέναι· ὅπερ βούλεται λέγειν. εἰ γὰρ ἡ παρθένος ὅλη ἀνατέταλκεν, δῆλον ὅτι αἱ χηλαὶ πρὸς τῷ ἀνατέλλειν εἰσίν. κατὰ δὲ τοῦτον τὸν καιρὸν ὅλην φησὶ τὴν Ἀργὼ ἀνατεταλκέναι, λέγων οὕτως·

Οὐδ' ἂν ἐπερχόμεναι χηλαί, καὶ λεπτὰ φάουσαι,
Ἄφραστοι παρίοιεν· ἐπεὶ μέγα σῆμα Βοώτης
Ἀθρόος ἀντέλλει βεβολημένος Ἀρκτούροιο.
Ἀργὼ δ' οὐ μάλα πᾶσα μετήορος ἵσταται ἤδη.

Δοκεῖ οὖν μοι πεπλανῆσθαι ὁ Ἄτταλος, οὐ συνιεὶς ὅτι ἐπιθέτως λέγεται ὑπὸ τοῦ ποιητοῦ τὸ ἱστὸν διχόωσα κατ' αὐτόν· καὶ οὐχ ὅτι ἀνατέλλει ἕως μέσου τοῦ ἱστοῦ. ὅ τε ἑξῆς λόγος ἐστὶ τοιοῦτος· τῆς παρθένου ἀρχομένης ἀνατέλλειν, ὅ τε κύων ἀνατέταλκε, καὶ ἡ πρύμνα τῆς Ἀργοῦς. αὐτὴ μέν τοι ἡμίσεια οὖσα ἕως τοῦ ἱστοῦ ἀναφέρεται, ἕως ἂν ὅλη ἡ παρθένος ἀνατείλῃ.

Κέχρηται δὲ τούτῳ τῷ σχήματι τῆς ἐκφορᾶς ὁ Ἄρατος, καὶ ἐπὶ τοῦ ἐν γόνασι, λέγων οὕτως·

----τοῦ μὲν γὰρ οἴη
Κνήμη σὺν χηλῇσι φαείνεται ἀμφοτέρῃσιν.
Αὐτὸς δ' εἰς κεφαλὴν ἔτι που τετραμμένος ἄλλῃ

Σκορπίον ἀντέλλοντα μένει, καὶ ῥύτορα τόξου. A

Οἵ γάρ μιν φορέουσιν.

Τῶν γὰρ χηλῶν ἀρχομένων ἀνατέλλειν τὸν Βοώτην φησὶν ὅλον ἀνατεταλκέναι, καὶ τὴν Ἀργώ· τοῦ δὲ ὕδρου τὰ πρὸς τὴν οὐρὰν μόνον ὑπὸ γῆς εἶναι. ἀνατεταλκέναι δὲ τοῦ ἐν γόνασι τὴν δεξιὰν κνήμην μόνον ἕως τοῦ γόνατος· τὸ δὲ λοιπὸν αὐτοῦ σῶμα, πλὴν τῆς ἀριστερᾶς χειρὸς, ἔτι ὑπὸ γῆν εἶναι, τοῦ σκορπίου πρὸς τῇ ἀνατολῇ ὄντος. τὴν δὲ ἀριστερὰν χεῖρα, καὶ τὴν κεφαλὴν μετέωρον φαίνεσθαι τοῦ τοξότου ἀνατέλλοντος. ἀνατέλλειν δέ φησιν ἅμα ταῖς χηλαῖς, καὶ τὸ ἥμισυ τοῦ στεφάνου, καὶ τὴν οὐρὰν τοῦ Κενταύρου. δύνειν δὲ πάλιν τότε σῶμα τοῦ ἵππου ὅλον, καὶ τὴν οὐρὰν τοῦ ὄρνιθος, καὶ τὴν κεφαλὴν τῆς Ἀνδρομέδας, καὶ τοῦ κήτους τὸ ἀπὸ τῆς οὐρᾶς ἕως τῆς λοφίας· τοῦ δὲ Κηφέως κεφαλήν τε, καὶ χεῖρα, καὶ ὤμους, καὶ τὸ πλεῖστον μέρος τοῦ ποταμοῦ. ὁμοίως δὲ ἐν τούτοις καὶ ὁ Ἄρατος εἰπών τινὰ παραγέγραφεν τὰ τοῦ Εὐδόξου.

Τὰ μὲν οὖν λοιπὰ ὑπ' αὐτῶν ὑγιῶς εἴρηται. περὶ δὲ τοῦ Κενταύρου ὁλοσχερῶς ἠγνοήκασιν. οὔτε γὰρ ἡ οὐρὰ αὐτοῦ, οὔτε καθόλου τὰ ὀπίσθια πάντα ἀνατέλλει, ἀλλὰ ὁ ἀριστερὸς ὦμος. πολλῷ γάρ ἐστι βορειότερος. οὔτε τῇ παρθένῳ ἄρχεται συνανατέλλειν, ὡς φησιν, ἀλλὰ ταῖς χηλαῖς. ὁ γὰρ ἀριστερὸς ὦμος αὐτοῦ συνανατέλλει τῇ ια΄ μοίρᾳ τῶν χηλῶν. τῆς δὲ Ἀνδρομέδας οὐ μόνον ἡ κεφαλὴ δέδυκε, τῶν χηλῶν πρὸς τῇ ἀνατολῇ οὐσῶν, ἀλλὰ καὶ αἱ χεῖρες ἀμφότεραι. τὸ δὲ κῆτος οὐ τῇ παρθένῳ ἄρχεται ἀντικαταδύνειν, ὡς οὗτοί φασιν, ἀλλὰ τῷ λέοντι. τῶν γὰρ ἐν τῇ οὐρᾷ αὐτοῦ β΄ λαμπρῶν ὁ μὲν νοτιώτερος ἀντικαταδύνει μέσῃ τῇ ζ΄, καὶ κ΄ μοίρᾳ τοῦ λέοντος. τὸ μέντοι γε λοιπὸν σῶμα τοῦ κήτους οὐχ ὅλον τῇ παρθένῳ ἀντικαταδύνει, ἀλλ' ἕως τῆς λοφίας, ὡς ὁ Ἄρατός φησιν. τοῦ δὲ Κηφέως ἡ κεφαλὴ μόνον δύνει· οἱ δὲ ὦμοι αὐτοῦ ἐν τῷ ἀειφανεῖ τμήματι κεῖνται, καθάπερ προειρήκαμεν. οὐ μόνον δὲ κατ' αὐτὸ ἀγνοοῦσιν, ἀλλὰ καθ' ὅ φασιν τῇ παρθένῳ ἀντικαταδύνειν τὴν κεφαλὴν αὐτοῦ. οὐ γὰρ τῇ παρθένῳ, ἀλλὰ ταῖς χηλαῖς ἄρχεται ἀντικαταδύνειν. ὁ γὰρ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ δύνει ἀνατελλούσης τῶν χηλῶν ὀγδόης μοίρας τῆς μέσης.

Scorpium exorientem expectat; & sagittarium.

Hi enim ipsum ferunt.

Commodùm enim orientibus Chelis, totum ait ortum esse Bootem, cum Argo, Hydri verò tantùm ea, quæ sunt ad caudam, sub terram esse depressa : Ingeniculi dextrum crus ad vsque solum genu conscendisse : reliquum corpus ipsius, præter sinistram manum, adhuc esse sub terra, quando B scorpius in oriente versatur. sinistram porrò manum cum capite sublimem videri oriente sagittario. Cæterum vna cum Chelis oriri Coronam dimidiam asserit, ac Centauri caudam. eodémque tempore ex opposito descendere integrum corpus Equi, & caudam Cygni; caput Andromedæ, Cetum à cauda ceruice tenus : Cephei caput, & manum cum humeris, ac fluuij maximam partem. In quibus similiter Aratus Eudoxi locum, commutatis verbis, in librum suum transtulit. C

Ac cetera quidem ab ambobus sunt dicta verissimè. in Centauro planè decepti sunt. Nam neque cauda ipsius, neque posteriores omnes partes, vt vniuersè loquar, exortum faciunt. sed sinister humerus : qui multo borealior est : neque cum Virgine, vt ille dicit, sed cum Chelis oriri incipit. Nam sinister humerus ipsius oritur cum parte Chelarum vndecima. At Andromedæ non solùm caput occasum iam D fecit, quando Chelæ sunt in oriente; sed etiam manus vtraque. Cetus quoque non, vt illi arbitrantur, oriente Virgine ex aduerso descendere incipit; sed Leone. Nam è lucidis duabus, quas habet in cauda, australior mediæ Leonis 27 parti aduersa occidit. reliquum Ceti corpus non integrum descendit exoriente Virgine, sed ceruice tenus, vt Aratus scribit. At Cephei E solum caput occidit. humeri ipsius in semper apparente segmento positi sunt, vt iam diximus. Neque verò tantùm in hoc hallucinati sunt; sed in eo quoque, quod illius caput ex aduerso Virginis aiunt descendere. Non enim Virgini, sed Chelis oppositum facere occasum incipit. Quippe stellarum, quæ in ipsius capite sunt, australior occidit oriente media octaua parte Chelarum.

In Centauro error Arati, &c.

XI. De ortu Scorpij.

Cùm oriri ſcorpius incipit, amborum ſcriptorum placet alteri, reliquas fluuij partes occidere, nec non Andromedæ, ac Ceti; & Cephei quicquid eſt ab humeris ad cingulum: item Caſſiepeam integram, præterquam ea, quæ à pedibus ad genua pertinent. Addit his, oriri Coronæ reliquum, & Hydri caudam, ac Centauri reliquum corpus, anterioribus pedibus exceptis. ad hæc Ophiuchi caput, & manus; & ſerpentis, quem geſtat Ophiuchus, caput ad priorem vſque ſpiram: reliqua inſuper Ingeniculi, excepto capite, ac ſiniſtra manu. At Eudoxus cùm in cæteris conſentiat; Ophiuchi caput, ac ſiniſtram duntaxat manum exoriri aſſerit: alteram manum, vt & feram, non oriente ſcorpio, ſed ſagittario, ſupra terram extare. Atque in aliorum quidem deſcriptione cum apparentibus ambo conueniunt. ſed quod ad feram attinet * * * *

* * *

* *

Apparet ergo cum Chelis partem ipſius aliquam opoꝛtere, quod & Eudoxo placet, aſcendere.

Verùm in Ophiucho præterea fallitur Aratus. Quippe ſiniſtra tantum ipſius manus cum Chelis oritur. caput, & manus dextra cum Scorpio.

XII. De ortu Sagittarij.

Aſcendente Sagittario, putat Aratus Ingeniculi caput, ac ſiniſtram manum exortam fuiſſe: nec non Ophiuchi corpus, caudámque ſerpẽtis, quem tenet Ophiuchus; fidiculam quoque; nec non Cephei quæ à capite ad pectus pertinent. Occidere porro Canem integrum, Orionem, leporem: Heniochum à pedibus ad zonam vſque. Capram verò, cum Hœdis; è quibus illa in humero eſt Heniochi ſiniſtro: hi in manu ſiniſtra; tùm caput, ac dextram manum, oriente ſagittario deſcendere. quæ ad pedes ſunt, oriente ſcorpio. Addit occidere quoque Perſeum, excepto genu dextro, ac pede: poſtremóque puppim Argus. In his cætera quidem cum apparentibus concordant. Verùm ſiniſtra manus Ingeniculi cum Chelis oritur; non cum Scorpio. Etenim ſiniſter ipſe illius humerus, longè anterior manu, tanquam vlnas exporrectas habeat; quod Aratus etiam ſcribit; cum tertia parte Scorpij oritur. Non ergo cum Scorpio ſolum caput aſcendit.

Τοῦ δὲ σκορπίου ἀρχομένου ἀνατέλλειν, θάτερός φησι δύνειν μὲν τά τε λοιπὰ μέρη τοῦ ποταμοῦ, καὶ τὰ λοιπὰ μέρη τῆς Ἀνδρομέδας, καὶ τοῦ κήτους, καὶ τοῦ Κηφέως τὸ ἀπὸ τῶν ὤμων μέχρι τῆς ζώνης· καὶ τὴν Κασσιέπειαν ὅλην, πλὴν τὸ ἀπὸ τῶν ποδῶν ἕως τῶν γονάτων. ἀνατέλλειν τέ φησιν τό τε λοιπὸν τοῦ στεφάνου, καὶ τὴν οὐρὰν τῆς ὕδρου, καὶ τοῦ Κενταύρου τὸ λοιπὸν σῶμα, πλὴν τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν. ἀνατέλλειν δέ φησι καὶ τὸ θηρίον, ὃ ἔχει ὁ Κένταυρος· καὶ τοῦ Ὀφιούχου τὴν κεφαλήν, καὶ τὰς χεῖρας· καὶ τοῦ ὄφεως, ὃν ἔχει ὁ Ὀφιοῦχος, τὴν κεφαλὴν ἕως τῆς πρώτης σπείρας· καὶ τοῦ ἐν γόνασι τὰ λοιπά, πλὴν τῆς κεφαλῆς καὶ τῆς ἀριστερᾶς χειρός. ὁ δὲ Εὔδοξος τὰ μὲν λοιπὰ ὁμοίως ἀναγράφει· τὴν δὲ κεφαλὴν τοῦ Ὀφιούχου γράφει ἀνατέλλουσαν, καὶ τὴν ἀριστερὰν μόνον χεῖρα· τὴν δὲ ἄλλην, καὶ τὸ θηρίον, οὐ τοῦ σκορπίου, ἀλλὰ τοῦ τοξότου ἀνατέλλοντος ὑπὲρ γῆν καὶ φαίνεσθαι. καὶ τὰ μὲν ἄλλα συμφώνως παραγράφουσι τοῖς φαινομένοις· τὸ δὲ θηρίον, οὔτε τῶν χηλαῖς. τὸ δὲ λοιπὸν τῷ σκορπίου σώματι ταῖς χηλαῖς συναναφέρεται, ὡς καὶ Εὔδοξός φησι· δῆλον ὅτι καὶ ταῖς χηλαῖς μέρος τι αὐτοῦ δεῖ κατὰ τὸν Εὔδοξον συνανατέλλειν.

Hac mendoſa ſunt.

Ὁ δ' Ἄρατος ἀγνοεῖ ἐν τοῖς περὶ τὸν Ὀφιοῦχον. ἡ γὰρ ἀριστερὰ χεὶρ αὐτοῦ μόνον ταῖς χηλαῖς συνανατέλλει· ἡ δὲ κεφαλή, καὶ ἡ δεξιὰ χεὶρ τῷ σκορπίῳ.

Τοῦ δὲ τοξότου μέλλοντος ἀνατέλλειν ὁ Ἄρατός φησι τὴν κεφαλὴν τοῦ ἐν γόνασι, καὶ τὴν ἀριστερὰν χεῖρα ἀνατεταλκέναι, καὶ τὸ σῶμα τοῦ Ὀφιούχου, καὶ τὴν οὐρὰν τοῦ ὄφεως, ὃν ἔχει ὁ Ὀφιοῦχος, καὶ τὴν λύραν, καὶ τοῦ Κηφέως τὰ ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ἕως τοῦ στήθους. δύνειν δέ φησι τόν τε κύνα ὅλον, καὶ τὸν Ὠρίωνα, καὶ τὸν λαγωόν, καὶ τοῦ Ἡνιόχου τὰ ἀπὸ τῶν ποδῶν ἕως τῆς ζώνης μέρη. τὴν δὲ αἶγα, φησί, καὶ τοὺς ἐρίφους· ὧν ἐστιν ἡ μὲν ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ ὤμου· οἱ δ' ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρί· ἔτι δὲ τὴν κεφαλήν, καὶ τὴν δεξιὰν χεῖρα τῷ τοξότῃ αὐτίκα καταδύνειν. τὰ δὲ πρὸς τοὺς πόδας τῷ σκορπίῳ. δύνειν δέ φησι καὶ τὸν Περσέα χωρὶς τοῦ δεξιοῦ γόνατος, καὶ τοῦ ποδός· καὶ τῆς Ἀργοῦς τὴν πρύμναν. ἐν δὲ τούτοις τὰ μὲν ἄλλα συμφωνεῖ τοῖς φαινομένοις· ἡ δὲ ἀριστερὰ χεὶρ τοῦ ἐν γόνασι ταῖς χηλαῖς συνανατέλλει, καὶ οὐ τῷ σκορπίῳ. καὶ γὰρ αὐτὸς ὁ ἀριστερὸς ὦμος αὐτοῦ πολὺ προηγούμενος τῆς χειρός, ὡσανεὶ διωργυιωμένου αὐτοῦ· καθάπερ καὶ ὁ αὐτὸς Ἄρατός φησιν· τῇ γ' μοί. τοῦ σκορπίου συνανατέλλει. οὐχ ἡ κεφαλὴ οὖν μόνον τῷ σκορπίῳ συναναφέρεται.

A Διὸ καὶ ἐν τοῖς πρότερον περὶ τὴν τοῦ σκορπίου ἀνατολὴν ἀγνοεῖ λέγων·

--κάρη δ᾽ ἑτέρης μετὰ χειρὸς
Τόξῳ ἀνέρχονται.

κατηκολούθηκεν δὲ καὶ κατὰ τοῦτο τῷ Εὐδόξῳ.

Διαφωνοῦσι δὲ πρὸς τὸ φαινόμενον καὶ ἐν τοῖς περὶ τοῦ Κηφέως. ἥ τε γὰρ κεφαλὴ αὐτοῦ μόνον δύνει, καὶ ἀνατέλλει· οἱ δὲ ὦμοι, καὶ τὸ στῆθος ἐν τῷ ἀεὶ φανερῷ τμήματι φέρονται. χωρὶς τε τούτων τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ αὐτοῦ ἀστέρων ὁ μὲν προηγούμενος B τῇ η΄, καὶ κ΄ μοίρᾳ τοῦ σκορπίου συνανατέλλει. ὁ δὲ ἔσχατος ἀναφερόμενος, καὶ νοτιώτερος ὢν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ, συνανατέλλει τῷ τοξότῃ ς΄ μοίρᾳ μέσῃ. ὥστε μὴ μόνον τῷ σκορπίῳ τὴν κεφαλὴν τοῦ Κηφέως συνανατέλλειν, ἀλλὰ καὶ τῷ τοξότῃ. ὁ δὲ Περσεὺς ὅλος τῷ σκορπίῳ συναντικαταδύνει. καὶ οὐχ, ὡς οὗτοί φασιν, ὁ δεξιὸς ποὺς, καὶ τὸ δεξιὸν γόνυ τῷ τοξότῃ ἀντικαταφέρεται.

Ἠγνοήκασι δὲ καὶ τὰ περὶ τὴν Ἀργώ. ἄρχεται γὰρ ἀντικαταδύνειν οὐ τῷ σκορπίῳ, ἀλλὰ μέσαις C ταῖς χηλαῖς. ἔδει οὖν ἀρχομένου τοῦ σκορπίου ἀνατέλλειν λέγειν τὴν τῆς Ἀργοῦς πρύμναν δεδυκέναι, καὶ μὴ τοῦ τοξότου ἀναφερομένου.

Πάλιν δὲ τοῦ αἰγόκερω πρὸς τῇ ἀνατολῇ ὄντος, τῷ τοξότῃ φασὶν ἀντικαταδύνειν τήν τε Ἀργὼ ὅλην, καὶ τὸν πρόκυνα· συνανατέλλειν δὲ τόν τε ὄρνιθα, καὶ τὸν ἀετόν, καὶ τὸν οἰστόν, καὶ τὸ θυμιατήριον. τὰ μὲν οὖν ἄλλα συμφώνως ὑπ᾽ αὐτῶν λέγεται τοῖς φαινομένοις· τὰ δὲ κατὰ τὸν ὄρνιθα ἠγνό- D ηται μὲν ὑπ᾽ ἀμφοτέρων· μᾶλλον δὲ ὑπὸ τοῦ Ἀράτου. ὁ μὲν γὰρ Εὔδοξος τῷ σκορπίῳ φησὶν συνανατέλλειν τὴν δεξιὰν πτέρυγα τοῦ ὄρνιθος· τῷ δὲ τοξότῃ τὸ λοιπὸν αὐτοῦ σῶμα. ἐξ ὧν δῆλον ὅτι τὴν δεξιὰν πτέρυγα τοῦ ὄρνιθος κατὰ τὸν Εὔδοξον δεῖ τοῖς ἐσχάτοις μέρεσι τοῦ σκορπίου συναναφέρεσθαι. ὁ δὲ Ἄρατός φησιν τῷ τοξότῃ μόνον συνανατέλλειν αὐτόν. τῇ δὲ ἀληθείᾳ οἱ μὲν ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ πτέρυγι τοῦ ὄρνιθος τοῖς ἐσχάτοις μέρεσι E τῶν χηλῶν συνανατέλλουσιν· ὁ δὲ ἐν ἄκρᾳ τῇ ἀριστερᾷ πτέρυγι, ὃς δὴ καὶ ἔσχατος ἀνατέλλει, τῇ β΄ καὶ κ΄ μοίρᾳ τοῦ τοξότου συναναφέρεται.

Τοῦ δὲ ὑδροχόου ἀρχομένου ἀνατέλλειν φησὶν συνανατεταλκέναι τῷ αἰγοκέρῳ τοῦ ἵππου τὴν κεφαλήν, καὶ τοὺς πόδας· δύνειν δὲ τὰ ὀπίσθια τοῦ Κενταύρου. καὶ τοῦ ὕδρου τὸ ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ἕως τῆς πρώτης σπείρας. ὁ δὲ Εὔδοξός φησι καὶ τὴν Κασσιέπειαν ἀνατέλλειν, καὶ τὸν Δελφῖνα. ἃ μὲν οὖν

Propterea de ortu Scorpij in antecedentibus hallucinatur ita scribens:

---Capita, & altera manus
Cum sagittario conscendunt.

In quo sequitur Eudoxum.

Non minus ab apparentiis in Cepheo discrepant. Nam solum caput ipsius occidit, & oritur: humeri ac pectus in semper apparente segmento feruntur. Præterea stellarum, quæ in eius capite sunt, præcedens cum scorpij parte vicesima octaua oritur. quæ autem postrema oritur, & in capite sitarũ australior est, cum sagittarij sexta parte media oritur. vt non solùm cum scorpio, sed etiam cum sagittario Cephei manus oriatur. At Perseus cum scorpio totus ex aduerso descendit: non, vt illis videtur, dexter pes dextrúmque genu oriente sagittario conditur.

De Cepheo error Arati, &c.

Præter hæc in Argo fugit illos ratio. Hæc enim ex opposita parte cadere incipit, orientibus Chelis mediis, non Scorpio. Oportebat ergo commodùm oriente Scorpio, iam Argus puppim occidisse dicere, non ascendente Sagittario.

Et in Argo.

XIII. De ortu Capricorni.

Rursus Capricorno in oriente posito, aduersam occidere sagittario dicunt Argo integram, & Procynem. oriri autem pariter Cygnum, & Aquilam, Sagittam, ac Thuribulum. Ex his cætera quidem apparentibus consentanea dicuntur. De Cygno cùm vterque hallucinatus est: tùm multo grauius Aratus. Nam Eudoxus dextram alam Cygni orientem facit cùm Scorpio: cum Sagittario reliquum corpus ipsius. vnde liquet alam Cygni dextram secundum Eudoxum oportere cum postremis Scorpij partibus ascendere. Aratus verò cum sagittario duntaxat occidere ipsum asserit. Res porro ita se habet: quæ in extrema sunt ala dextra Cygni, cum extremis Chelarum partibus oriuntur. quæ in extremitate alæ sinistræ est, & postrema oritur, cum vicesima secunda sagittarij parte conscendit.

XIV. De ortu Aquarij.

Sub initium exortus Aquarij, exortum ait esse cum Capricorno Equi caput ac pedes: occidere verò posteriora Centauri, ac de Hydro quicquid à capite est ad primam spiram. At Eudoxus Cassiepeam insuper oriri, ac Delphinum asserit. In his verò

quæ ab ambobus communiter dicuntur; propemodum apparentium fidei respondent: nisi quòd Hydri caput orientibus extremis Sagittarij partibus, non Capricorno, descendere incipit ex aduerso. Equi autem non solùm caput, ac pedes exorti sunt; sed humeri etiam ac pectus.

Aratus explicatur.

Ac nonnullis consideratione digna res videtur, cur cùm Aratus cæterorum initia signorum in oriente statuerit; atque ita constellationum aliarum ortus, & occasus explicarit; medium duntaxat Aquarium exorientem fecerit, his versibus;

Equus verò Aquario medio oriente
Pedibus & capite reuoluitur.

Hæc cùm quæsisset Attalus, errorem esse respondit; itáque scrbendum videri.

Equus verò Aquario recẽs oriente.

Sed neque Attalus, neque cæteri Poëtæ mentem animaduerterunt: imo ne ipsam quidem, vt opinor, apparentiam. Etenim Aquarius eo situ collocatus, vt à meridie ad septentriones vergat; iis partibus, quæ sunt ad pectus, capútque, multum à zodiaco declinat ad aquilonem. quæ ad pedes, australiores sunt zodiaco circulo. Media ipsius in zodiaco collocantur. Quamobrem cùm Aratus zodiaci dodecatemoria in ipso contempletur ascensu; ideo, cùm Aquarius medio corpore oritur, *Equus*, ait, *pedibúsque & capite reuoluitur*: non autem cum longitudinis in zodiaco medium oritur. quemadmodum tam Attalus, quàm veteres intellexerunt. Nullo itaque modo commutandum esse versum illum arbitror; vt Attalo placet; cùm non aliter in exemplaribus omnibus legatur.

Error Eudoxi.

Iam in Cassiepea, & Delphino falsus est Eudoxus. Non enim cum Capricorno conscẽdunt: sed Cassiepea cum duobus; sagittario videlicet, & Capricorno. Etenim oriri incipit cum vicesima prima parte sagittarij. postremò verò cum Capricorni duodecima oritur. At Delphinus cum Sagittario totus exoritur à parte ipsius vicesima, ad quartam & vicesimam.

XV. De ortu Piscium.

Oriente Piscium initio, Aratus quidem ait occidisse iam reliqua Hydri, atque Centaurum: ortum esse verò Piscem austalem non penitus, sed exi-

A κοινῇ εἰρήκασι, σχεδὸν συμφωνεῖ τοῖς φαινομένοις· πλὴν ὅτι ἡ κεφαλὴ τοῦ ὕδρου τοῖς ἐσχάτοις μέρεσι τοῦ τοξότου ἄρχεται ἀντικαταδύνειν, καὶ οὐ τῷ αἰγόκερῳ. τοῦ δὲ ἵππου οὐ μόνον ἡ κεφαλὴ, καὶ οἱ πόδες ἀνατετάλκασιν, ἀλλὰ καὶ οἱ ὦμοι, καὶ τὸ στῆθος.

Παρέχει δέ τισιν ἐπίστασιν πῶς ἐπὶ τῶν ἄλλων ζωδίων ὁ Ἄρατος τὰς ἀρχὰς ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ὑποτιθέμενος, καὶ οὕτως τὰς τῶν ἄλλων ἄστρων ἀνατολὰς, καὶ δύσεις διασαφῶν, τὸν B ὑδροχόον μέσον ἀνατέλλειν ὑποτίθεται, λέγων οὕτως·

Ἵππος δ᾽ ὑδροχόοιο μέσον περιτελλομένοιο,
Ποσσί τε καὶ κεφαλῇ ἀνελίσσεται.

τοῦτο δ᾽ ἀπορῶν ὁ Ἄτταλος, φησὶν ἁμάρτημα εἶναι· δεῖν δὲ γράφειν οὕτως·

Ἵππος δ᾽ ὑδροχόοιο νέον περιτελλομένοιο.

λανθάνει δὲ τόν τε Ἄτταλον, καὶ τοὺς ἄλλους τὸ βούλημα τοῦ ποιητοῦ. τάχα δὲ καὶ τὸ φαινόμενον. ὁ γὰρ C ὑδροχόος τῇ θέσει κείμενος ἀπὸ μεσημβρίας πρὸς ἄρκτους, τὰ μὲν κατὰ τὸ στῆθος, καὶ τὴν κεφαλὴν μέρη πολὺ ἐκπίπτοντα τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου εἰς τὸ πρὸς ἄρκτους μέρος ἔχει· τὰ δὲ κατὰ τοὺς πόδας, νοτιώτερα τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου. ἐν δὲ τῷ ζωδιακῷ τὰ μέσα αὐτοῦ κεῖται· ἐπεὶ οὖν τὰ δωδεκατημόρια τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου ὑποτίθεται ἀναφερόμενα, διὰ τοῦτο ὁ Ἄρατος λέγει· τοῦ ὑδροχόου κατὰ μέσον τοῦ σώματος ἀνατέλλοντος, ὁ ἵππος ποσί τε, καὶ κε- D φαλῇ ἀνελίσσεται· καὶ οὐχὶ τὸ μέσον τοῦ ἐν τῷ δωδεκατημορίῳ μήκους. ὡς οἵ τε παλαιοὶ, καὶ ὁ Ἄτταλος ἐκδέχεται. ἀναγκαῖον οὖν εἶναι δοκεῖ μοι, μὴ μετατιθέναι τὸν στίχον, ὡς ὁ Ἄτταλος ὑποδείκνυσι, ἐν πᾶσι γε δὴ τοῖς ἀντιγράφοις οὕτως αὐτοῦ γραφομένου.

Ὁ δὲ Εὔδοξος ἀγνοεῖ περί τε τῆς Κασσιεπείας, καὶ τοῦ Δελφῖνος. οὐ γὰρ τῷ αἰγόκερῳ συνανατέλλει· ἀλλ᾽ ἡ μὲν Κασσιέπεια E τοῖς δυσί, τῷ τε τοξότῃ, καὶ τῷ αἰγόκερῳ. ἄρχεται μὲν γὰρ συνανατέλλειν τῇ αʹ καὶ κʹ μοίρᾳ τοῦ τοξότου· ἔσχατον δὲ συνανατέλλει τῇ ιβʹ μοίρᾳ τοῦ αἰγόκερω. ὁ δὲ Δελφὶς ὅλος τῷ τοξότῃ συνανατέλλει ἀπὸ τῆς κʹ αὐτοῦ μοίρας ἕως τῆς κδʹ.

Τῆς δὲ ἀρχῆς τῶν ἰχθύων ἀνατελλούσης, ὁ μὲν Ἄρατός φησιν δεδυκέναι τά τε λοιπὰ τοῦ ὕδρου, καὶ τὸν Κένταυρον· ἀνατεταλκέναι δὲ τὸν νότιον ἰχθὺν, οὐχ ὅλον, ἀλλὰ παρὰ

μικρόν· καὶ τῆς Ἀνδρομέδας τὰ δεξιὰ μέρη κατὰ μῆκος. ὁ δὲ Εὔδοξος ἐν μὲν τῷ α' συντάγματι, ᾧ δὴ καὶ ὁ Ἄρατος κατακολουθεῖ, καὶ τοῦ Περσέως τὴν δεξιὰν χεῖρά φησιν ἀνατέλλειν. ἐν δὲ τῷ Ἐνόπτρῳ ὅλον αὐτὸν ἀνατεταλκέναι παρὰ μικρόν τινος· τοῦ δὲ ὕδρου τὸ μέχρι πρὸς τὸν κόρακα δύνειν. δοκεῖ δέ μοι ὁ Εὔδοξος περὶ τοῦ Περσέως κατὰ τοῦτο μόνον διαφωνεῖν πρὸς τὸ φαινόμενον, καθ' ὅσον φησὶν αὐτὴν μόνον τὴν δεξιὰν χεῖρα συνανατέλλειν τῷ ὑδροχόῳ. τὸ γὰρ ἥμισυ σχεδὸν αὐτοῦ μέρος τῷ ὑδροχόῳ συνανατέλλει. ὁ γ' οὖν ἐν μέσῳ τῷ σώματι λαμπρότερος ἰχθύος ἀστὴρ ζ', καὶ κ' μοι. τοῦ ὑδροχόου συναναφέρεται. ὁ δὲ Ἄρατος ἀγνοεῖ, τὸν ὕδρον ὅλον τῷ ὑδροχόῳ ὑπολαμβάνων ἀντικαταδύνειν· ὁ γὰρ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ ὑπὲρ τὴν κεφαλὴν τοῦ Κενταύρου κείμενος, δύνει ἀνατέλλοντος τῆς ια' μοι. τῶν ἰχθύων. βέλτιον οὖν ὁ Εὔδοξος ἀποφαίνεται, λέγων τοῦ ὕδρου τὴν οὐρὰν ἔτι ὑπολείπεσθαι. περὶ δὲ τοῦ Κενταύρου ἀμφότεροι ἀγνοοῦσιν. οὐ γὰρ ὅλος αὐτὸς δέδυκεν τῶν ἰχθύων ἀρχομένων ἀναφέρεσθαι, ἀλλ' ἔτι αὐτοῦ τὰ ἐμπρόσθια ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντά ἐστιν. ἡ γὰρ κεφαλή, καὶ ὁ δεξιὸς ὦμος αὐτοῦ τοῖς ἰχθύσιν ἀντικαταδύνειν. διαφωνοῦσι δὲ ἀμφότεροι πρὸς τὸ φαινόμενον καὶ περὶ τοῦ νοτίου ἰχθύος, ὅλον αὐτὸν ἔγγιστα τῷ ὑδροχόῳ ὑπολαμβάνοντες συνανατέλλειν. τοὐναντίον γὰρ τὸ πλεῖον αὐτοῦ μέρος τοῖς ἰχθύσι συναναφέρεται. ὁ μὲν γὰρ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ τῇ γ' μοι. τῶν ἰχθύων συνανατέλλει. ὁ δὲ ἐν τῷ ῥύγχει λαμπρὸς τῇ α', καὶ κ' μοι. τῶν ἰχθύων.

f. αὐτὸς δέδυκεν.

Περὶ δὲ τῆς Ἀνδρομέδας ὁλοσχερῶς ἠγνοήκασιν ἀμφότεροι. οὐ γὰρ τῷ ὑδροχόῳ, καὶ τοῖς ἰχθύσι συνανατέλλει, ὡς οὗτοί φασιν, ἀλλὰ τῷ αἰγόκερῳ, καὶ τῷ ὑδροχόῳ. πρώτη μὲν γὰρ ἡ ἀριστερὰ χεὶρ αὐτῆς συνανατέλλει μέσῳ μάλιστα τῷ αἰγόκερῳ. ἐσχάτη δὲ ἡ δεξιὰ συναναφέρεται τῇ δ' καὶ κ' μοι. τοῦ ὑδροχόου.

Περὶ δὲ τῆς τοῦ κριοῦ ἀνατολῆς ὁ Ἄρατος λέγων, τὰ μὲν δεξιά, φησίν, τῆς Ἀνδρομέδας οἱ ἰχθύες

Apud Aratū τὰ δεξιὰ χειρός.

Αὐτοὶ ἐφέλκονται· τὰ δ' ἀριστερὰ νειόθεν ἕλκει
Κριὸς ἀνερχόμενος· τοῦ καὶ περιτελλομένοιο
Ἑσπερόθεν κεν ἴδοιο θυτήριον. αὐτὰρ ἐν ἄλλῃ
Περσέος ἀντέλλοντος ὅσον κεφαλήν τε καὶ ὤμους.

A gua relicta parte: item Andromedæ dextras in longitudinem partes. Eudoxus in priore commentario, quem secutus est Aratus, etiam Persei dextram manum oriri putat. In Enoptro verò, totum ait exortum esse, præter exiguam partem: Hydri autem quicquid ad Coruum vsque est, occidere. Hîc Eudoxus eatenus ab apparentibus discrepare tantummodò mihi videtur, quod solam dextram manum Persei cum Aquario dicat ascendere. B Nam dimidia ferè pars ipsius oritur cum Aquario. Sane lucidissima, quæ est in illius corpore, cum Aquarij parte septima, ac vicesima consurgit. At Aratus fallitur, Hydrum existimans totum Aquario oriente descendere. Etenim quæ in extremitate caudæ supra Centaurum sita est stella, occidit oriente vndecima parte Piscium. Melius igitur Eudoxus asserit Hydri caudam adhuc esse residuam. In Centauro idem error vtriusque. C Non enim totus occasum fecit commodùm orientibus Piscibus. sed anteriora illius adhuc supra horizontem eminent. Quippe caput, ac dexter ipsius humerus orientibus Piscibus occultantur. In australi quoque Pisce ambo pariter contra fidem apparentium peccant, dum eum arbitrantur integrum ferè cum Aquario conscendere. Nam è contrario maxima pars eius cum Piscibus oritur. Etenim australior earum, quæ sunt in cauda, cum parte tertia D Piscium exoritur. lucida verò, quæ est in rostro, cum Piscium alterâ & vicesima.

In Andromeda prorsus ambo decepti sunt. si quidem non oritur cum Aquario, & Piscibus, vt illi volunt; sed cum Capricorno & Aquario. Nam prior sinistra manus illius oritur cum medio ferè Capricorno. postrema verò dextra cum Aquarij parte vicesima quarta oritur.

XVI. De Arietis ortu error Arati.

E De Arietis ortu falsò ita scribit Aratus; *Andromedæ dextra Pisces*

Ipsi attrahunt. sinistra verò ab imo trahit
Aries exoriens. quo etiam oriente
Ab occasu prospexeris Aram. cæterum in alterâ parte
Persei orientis tantùm caput & humeros.

Ipsum autem cingulum etiam ambiguum fuerit
An Ariete desinente appareat, an sub Tauro.

Hunc in modum postremus versus concipitur. Credibile est porro per errorem positum esse vocabulum, *desinente*. Nam ab ipso operis initio signorum omnium principia in oriente collocat, non autem media, vel desinentia. In cæteris enim asterismis partes aliæ signis dimidiis exortis, aliæ incipientibus, aut desinentibus, ortus, occasúsue faciunt. Hinc Attalus rectè hoc quidem animaduertit erratum. Et omninò vel, vt illi placet, ita conformandus est ille versus;

An sub Ariete ascendente appareat, vel sub Tauro.

vel in hunc certè modum:

An sub Ariete desinens appareat.

Vt participium *desinens* ad cingulum pertineat. Nihilominus tamen à Poëtæ sententia etiam in hîc ab errat. Ita quippe scribit: *Nos autem in eo consentaneè cum Poëta, & apparentium fide credimus ita versus illos esse scribendos:*

Ipsum autem cingulum etiam ambiguum fuerit
An sub Ariete ascendente appareat, an sub Tauro.
Cum quo cumulatim reuoluitur.

Cùm enim instante Arietis ortu, Perseus citra controuersiam humeris tenus appareat; simulatque verò cœpit Aries ascendere, statim conspicua sit zona Persei, pro eo quod perpusillum ab Arietis initio distet illius apparitio; ambigit Poëta, num sub Arietis ortui appropinquantis initium apparere iam illam asserat. an id vsurpet potiùs, quod in confesso est maximè; instante Tauri exortu, apparere Persei cingulum vnà cum reliquo corpore. Atque hoc modo conceptis carminibus, cùm iis integritas sua constabit; tùm de cingulo Poëta non solùm scienter, sed etiam exactè scripsisse videbitur.

XVI. Castigatur Attalus.

Sed imprimis Attali hæsitatio illa ex eo proficiscitur, quòd tam exatum in phænomenis perscribendis Aratum fuisse censet; vt de stellis, quæ sunt in Persei balteo, dubitet, vtrum Arietis initio in oriente constituto, conspicuus ille sit cum humeris, & capite; an paulò pòst appareat. Verùm

A Αὐτὴ δὲ ζώνη, καὶ κ' ἀμφήριστα πέλοιτο
Ἢ κριῷ λήγοντι φαείνεται, ἢ ἐπὶ ταύρῳ.

γράφεται μὲν οὕτως ὁ ἔσχατος στίχος. εἰκὸς μέν τοι γε ἠγνοῆσθαι τό, λήγοντι. ἐξ ἀρχῆς γὰρ πάντων τῶν ζῳδίων τὰς ἀρχὰς ἐπὶ τῆς ἀνατολῆς ὑποτίθεται, καὶ οὐχὶ μεσοῦντα, ἢ λήγοντα. ἐπὶ γὰρ τῶν ἄλλων ἄστρων τινὰ μὲν μέρη μεσούντων τῶν ζῳδίων· τινὰ δ' ἀρχομένων ἢ ληγόντων δύνει, ἢ ἀνατέλ-
B λει. ὅθεν καὶ ὁ Ἄτταλος κατὰ μὲν τοῦτο ὀρθῶς συνεώρακε τὸ ἀγνόημα· καὶ δεῖ τοι ἢ ὡς ἐκεῖνός φησι γράφεσθαι·

Ἢ κριῷ ἀνιόντι φαείνεται, ἢ ἐπὶ ταύρῳ.

ἢ νὴ δία οὕτως·

Ἢ κριῷ λήγουσα φαείνεται.

ὥστε τό, λήγουσα, ἐπὶ τὴν ζώνην ἀναφέρεσθαι. λέληθε μέν τοι γε αὐτὸν τὸ βούλημα τοῦ ποιητοῦ, καὶ ἐν τούτοις. λέγει γὰρ οὕτως· ἡμεῖς μέν τοι καὶ ἐπὶ τούτῳ τῷ τε ποιητῇ συμφώνως, καὶ τοῖς
C φαινομένοις ἀκολούθως οἰόμεθα δεῖν γράφεσθαι τὸ ποίημα τὸν τρόπον τοῦτον·

Αὐτὴ δὲ ζώνη, καὶ κ' ἀμφήριστα πέλοιτο
Ἢ κριῷ ἀνιόντι φαείνεται, ἢ ἐπὶ ταύρῳ.
Σὺν τῷ πασσυδίη ἀνελίσσεται.

ἐπεὶ γάρ, μέλλοντος τοῦ κριοῦ ἀνατέλλειν ὁ Περσεὺς ὁμολογουμένως μέχρι τῶν ὤμων ἐκφανὴς γίνεται· ἅμα δὲ τῷ ἄρξασθαι ἀναφέρεσθαι τὸν κριόν, εὐθέως ἔκδηλος ἡ τοῦ Περ-
D σέως ζώνη γίνεται, διὰ τὸ βραχὺ παντελῶς παραλλάσσειν τῆς τοῦ κριοῦ ἀρχῆς τὴν φάσιν αὐτῆς· διστάζει πότερον κατὰ τὴν τοῦ κριοῦ μέλλοντος ἀνατέλλειν ἀρχὴν ὑποτίθεται " φανερὰ ἤδη γίνεσθαι· ἢ ἐπὶ τὸ μᾶλλον ὁμολογούμενον ἔλθῃ· διότι τοῦ ταύρου μέλλοντος ἀναφέρεσθαι, ἐκφανής ἐστι τοῦ Περσέως ἡ ζώνη μετὰ τοῦ λοιποῦ σώματος. καὶ τοῦτον τὸν τρόπον γραφομένου τοῦ ποιήματος, τά τε γραφόμενα σωθήσεται· καὶ τὰ περὶ τῆς ζώνης ὁ ποιητὴς οὐ
E μόνον ἐμπείρως, ἀλλὰ καὶ ἀκριβῶς ἐξηγούμενος ἂν φαίνοιτο.

f. φανεράν.

Πρῶτον μὲν οὖν διὰ τούτων ὁ Ἄτταλος " ἀπορεῖ νομίζων ἐπὶ τοσοῦτον τὴν ἀκρίβειαν ἐν τοῖς φαινομένοις ὑπὸ Ἀράτου διειλῆφθαι, ὥστε περὶ αὐτῶν τῶν ἐν τῇ ζώνῃ τοῦ Περσέως ἀστέρων διστάζειν τὸ πότερον τῆς ἀρχῆς τοῦ κριοῦ ἐπ' ἀνατολῆς οὔσης, καὶ αὐτὴ ἤδη φανερά ἐστιν σὺν τοῖς ὤμοις, καὶ τῇ κεφαλῇ, ἢ μετ' ὀλίγον. χωρὶς

f. ἀγνοεῖ.

γὰρ τὸ ὁλοσχερῶς μὴ μόνον τὸν Ἄρατον, ἀλλὰ καὶ τὸν Εὔδοξον ἐν τοῖς Φαινομένοις ἀναστρέφεσθαι· καθάπερ ἐπιδεδείχαμεν· ἔτι καὶ οὐ μόνον ἐπὶ τῆς τοῦ Περσέως ζώνης τοῦτ' ἂν παρὰ τῷ Ἀράτῳ διστάζοιτο, ἀλλὰ καὶ ἐπὶ πάντων β', ἢ καὶ πλείοσι ζῳδίοις συνανατελλόντων. τελέως δ' ἀγνοεῖν δόξειεν ὁ Ἄτταλος τὰ φαινόμενα, ὑπολαμβάνων κατ' ἀλήθειαν οὕτως εἶναι διστάζομενα περὶ τὴν ζώνην τοῦ Περσέως, καθάπερ προείρηκεν. οὐ γὰρ μόνη ἡ ζώνη τοῦ Περσέως φαίνεται ὑπὲρ γῆν, τοῦ κριοῦ ἀρχομένου ἀνατέλλειν, ἀλλὰ καὶ ὅλος σχεδὸν ὁ Περσεύς, πλὴν τοῦ ἀριστεροῦ ποδός, καὶ τοῦ γόνατος. ὁ μὲν γὰρ δεξιὸς αὐτοῦ ποὺς συνανατέλλει τῇ η' μοίρᾳ τῶν ἰχθύων. ὁ δὲ ἐν τῷ δεξιῷ γόνατι τῇ ζ' μοίρᾳ. ὁ δὲ ἐν τῷ Γοργονίῳ, καὶ τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ κείμενος λαμπρὸς ἀστήρ, ὃς μικρὸν προηγεῖται τοῦ ἀριστεροῦ μηροῦ, τῇ ιγ' μοίρᾳ τῶν ἰχθύων συναναφέρεται. μόνη δὲ αὐτοῦ ἡ ἀριστερὰ κνήμη τῷ κριῷ συνανατέλλει. δῆλον οὖν ὅτι ἀγνοεῖ λέγων τά τε φαινόμενα σωθήσεσθαι· καὶ τὸν Ἄρατον ἐμπείρως, καὶ ἀκριβῶς τὰ περὶ τῆς τοῦ Περσέως ζώνης φανεῖσθαι ἐξηγούμενον.

γρ. τέλεος δ'.

Δοκεῖ δέ μοι διηπορῆσθαι ὁ Ἄρατος παρὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, δι' ἣν καὶ ὁ Εὔδοξος, ᾧ κατηκολούθηκεν ὁ Ἄρατος. ἐν μὲν γὰρ τῷ συντάγματι τῷ περὶ τῶν φαινομένων γράφει ὅτι τοῖς ἰχθύσι συνανατέλλει τὰ δεξιὰ τοῦ Περσέως. ὥστε τῆς ἀρχῆς τοῦ κριοῦ πρὸς τῇ ἀνατολῇ οὔσης, τὰ δεξιὰ μόνον μέρη τοῦ Περσέως κατ' αὐτὸν ὑπὲρ γῆν φαίνεσθαι. ἐν δὲ τῷ ἑτέρῳ συντάγματι, ὃ ἐπιγράφεται ἔνοπτρον, τοῖς ἰχθύσι φησὶν αὐτὸν ὅλον, πλὴν ὀλίγου, συνανατέλλειν. ἐν πᾶσιν οὖν σχεδὸν τοῖς περὶ τὰς ἀνατολὰς τῶν ἄστρων συμφωνούντων ἀλλήλοις τῶν δύο συνταγμάτων· περὶ δὲ τοῦ Περσέως διαφόρου τῆς ἀναγραφῆς οὔσης, εὐλόγως ὁ Ἄρατος διαπορῶν ποίᾳ τις κατακολουθήσῃ ἀποφάσει, ἀμφήριστόν φησιν εἶναι, καὶ διστάζομενον, πότερον καὶ ἡ ζώνη τοῦ Περσέως μετὰ τῶν ὤμων, καὶ τῆς κεφαλῆς, τοῦ κριοῦ ἀνατέλλοντος μετέωρος φαίνεται, ἢ τοῦ ταύρου ἀναφερομένου· ὡς τὸ ἕτερον τῶν τοῦ Εὐδόξου συνταγμάτων περιέχει. οὐ παρὰ τὸ τῇ αἰσθήσει οὖν δύσκριτον εἶναι διὰ μικρότητα τῆς διαφορᾶς· ὡς ὁ Ἄτταλος ὑπέλαβεν, ἀμφήριστόν φησιν εἶναι, πότερον ἡ ζώνη τοῦ Περσέως ὑπὲρ γῆν ἤδη φαίνεται, τῆς ἀρχῆς τοῦ κριοῦ πρὸς τῷ ὁρίζοντι οὔσης· ἢ ἀρχομένου

A vt hæc omittam, non Aratum solùm, sed Eudoxum etiam ipsum, in apparentium explicanda ratione pingui, quod aiunt, Minerua vsos esse; non in Persei tantùm balteo, apud Aratum isto modo dubitabitur; sed in iis omnibus imaginibus, quæ cum duobus, pluribúsue signis oriuntur. Demum verò cœlestium rerum funditus expers haberi possit Attalus; qui reipsa credat ad eum, quem diximus, modum ambiguam esse rationem orientis cinB guli Persei. Non enim solus ille Persei balteus supra terram existit, quando Aries oriri incipit, sed totus ipse propemodum Perseus, excepto pede sinistro, ac genu. Quippe dexter illius pes cum octaua oritur Piscium parte. quæ autem inest in dextro genu stella, cum septima. lucida porro quæ est in Gorgonio, & sinistra manu, quæ sinistrum femur paululum præcedit; cum parte decima tertia conscendit. solum crus sinistrum oritur cum ArieC te. Falsus est itaque, cùm & apparentibus suam illo modo constare fidem; & Aratum peritè, exactéque quæ ad cingulum attinent Persei traditurum esse defendit.

Aratus, & Eudoxus rudi Minerua Phænomena tradiderunt.

Ego verò non alia ex caussa dubitationem illìc iniectam Attalo fuisse suspicor, quàm vnde priùs Eudoxo erat oborta; quem authorem Aratus adhibuit. Eudoxus enim in commentario de Apparentibus scribit dextras PerD sei partes cum Piscibus oriri. Ex quo consequens est, Arietis principio in oriente posito, dextras tantummodò Persei partes supra terram existere. At in altero libro, qui inscribitur *speculum*, cum Piscibus totum asserit paulo minus oriri Perseum. Quamobrem cùm in omnibus ferè, quæ ad ortus siderum spectant, duo illi commentarij inuicem concordent; in Persei descriptione dissideant; iure in ambiguo positus Aratus, neque vtram partem seE queretur expediens; anceps, & incertum esse dicit, an & Persei balteus cum humeris & capite, Ariete conscendente sublimis appareat; an ascendente potiùs Tauro: quod in altero Eudoxi Opere continetur. Non igitur ex eo, quod propter discriminis exiguitatem difficilè id sensu possit æstimari; vt putat Attalus; dubium ait esse, num Persei tum balteus appareat, cùm Arietis initium horizontem tenet: an tunc

Eudoxi libri duo eiusdem argumenti.

potiùs emergat, cùm Tauri caput oriri incipit. sed ideò quòd neutram in partem statuere possit, cùm ex æquo tradi vtrunque cerneret.

Cæterùm cùm duplex habeatur loci illius lectio: siquidē in aliis codicibus καὶ κ᾽ ἀμφήρεισα πέλοντο: in aliis κ᾽ ἀμφήρεισα πέλονται, legitur: scribendum est πέλοιτο, non vt putat Attalus, πέλονται. Nam cum particula copulatiua rectè πέλοιτο, coniungitur. Non enim diduci propterea necesse est, quod nomen ἀμφήρεισα plurali numero ponitur. cùm tralatitia sit hæc loquendi ratio.

XVII. De ortu Tauri.

Oriente Tauri principio scribunt Aratus, & Eudoxus totum supra terram eminere Perseum: & Aurigæ sinistram manum, in qua siti sunt Hœdi; nec non sinistrum eiusdem pedem. ad hæc Ceti quicquid est à cauda ceruice tenus. ex parte verò Bootem occidere. In quo lapsi sunt errore, cùm putant sinistras tantum Heniochi partes cum illo pariter exortum facere. Etenim dexter ipsius humerus ascendit cum Arietis parte secunda, & vicesimâ. australior autem earum, quæ sunt in capite, priùs etiam cum Piscibus exoritur. adeo vt in eo quoque peccent, quatenus, inquam, existimant oriri cum Ariete primùm Heniochum. similiter in Heniocho duplex ab iisdem commissus error est. Nam neque cum Ariete oriri incipit; vt illis videtur: sed cum Piscibus. neque ceruice duntaxat tenus ascendit cum Ariete; sed totus propemodum, exceptis iis, quæ in capite * * * quæ in extrema scapula lucidæ. Nam quod ne Bootes quidem cum Ariete incipiat exoriri; quod illi volunt, sed cum Tauro; superius diximus.

Ortus Geminorum.

Geminis oriri incipientibus, Aratus ait occidere pedes Ophiuchi vsque ad genua: Cetum autem exoriri; primámque fluminis partem. quæ quidem cum apparentibus congruenter ab illis dicta sunt.

Igitur quæ ex Arati Eudoxique decretis super apparentium ratione digna mihi consideratione, obseruatione que visa sunt, hæc propemodum fuerunt. Deinceps verò de vnaquaque stellarum inerrantium summatim disseram; quo cum signo de duodecim oriatur aut occidat. quota ab zodiaci parte incipiens, in quota oriri vel occidere desinat circa Græciæ tractum;

A ἤδη ἀνατέλλειν τοῦ ταύρου τότε καὶ αὐτὴ ἀναφέρεται. ἀλλὰ τὸ μὴ ἔχειν εἰπεῖν, διὰ τὸ ἑκατέρως παραδεδόσθαι. διχῶς δὲ γραφομένου· ἐν μὲν τισιν ἀντιγράφοις. καὶ "καμφίσαρ· ἐν δέ τισι καὶ κ᾽ ἀμφήρεισα πέλονται· δεῖ γράφειν πέλοιτο. καὶ οὐχ, ὡς ὁ Ἄτταλος, πέλονται. τῷ γὰρ συνδέσμῳ τὸ πέλοιτο καταλλήλως λέγεται. οὐδὲ γὰρ παραιτεῖσθαι δεῖ, διὰ τὸ πληθυντικῶς ἐκφέρεσθαι τὸ ἀμφήρεισα. συνήθες γάρ ἐστι τὸ σχῆμα τοῦτο τῆς ἐκ- Cor. καὶ κ᾽ ἀμφήρεισα πέλοιτ.
B φορᾶς.

Τῆς δὲ ἀρχῆς τοῦ ταύρου ἀνατελλούσης φησὶν ὅ Ἄρατός τε, καὶ Εὔδοξος τὸν Περσέα ὅλον φαίνεσθαι ὑπὲρ γῆν· καὶ τοῦ Ἡνιόχου τὴν ἀριστερὰν χεῖρα, ἐν ᾗ οἱ ἔριφοι κεῖνται· καὶ τὸν ἀριστερὸν πόδα· καὶ τοῦ κήτους τὸ ἀπὸ τῆς οὐρᾶς ἕως τῆς λοφίας. δεδυκέναι δέ φησιν τοῦ Βοώτου τι μέρος. ἀγνοοῦσιν οὖν, τὰ ἀριστερὰ μόνον ὑπολαμβάνοντες τοῦ Ἡνιόχου τῷ κριῷ συνανατέλλειν. ὁ μὲν γὰρ δεξιὸς ὦμος αὐτοῦ τῇ β´ καὶ κ´
C μοι. τοῦ κριοῦ συναναφέρεται. ὁ δὲ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ ἔτι πρότερον τοῖς ἰχθύσι συνανατέλλει. ὥστε καὶ τοῦτο ἀγνοεῖν αὐτούς. λέγω δὲ καθ᾽ ὅσον ὑπολαμβάνουσι πρώτως τῷ κριῷ τὸν Ἡνίοχον συναναφέρεσθαι. ὁμοίως δὲ κατὰ δύο τρόπους καὶ τὰ περὶ τοῦ Ἡνιόχου ἠγνοήκασιν. οὔτε γὰρ τῷ κριῷ ἄρχεται συνανατέλλειν· ὥς φασιν· ἀλλὰ τοῖς ἰχθύσι· οὔτε ἕως τῆς λοφίας μόνον ἀναφέρεται σὺν τῷ κριῷ, ἀλλ᾽ "ὅλος σχεδὸν, πλὴν γ. ὅλοι.
D τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ οἱ ἐν ἄκρῳ τῷ "χελωνίῳ γ. χελωνίῳ λαμπροί. ὅτι γε μὴν οὔτε ὁ Βοώτης τῷ κριῷ ἄρχεται συναναφέρεσθαι, ὥς φασιν, ἀλλὰ τῷ ταύρῳ, προειρήκαμεν ἀνωτέρω.

Τῶν δὲ διδύμων ἀρχομένων ἀνατέλλειν ὁ Ἄρατος δύνειν μέν φησι τοὺς πόδας τοῦ Ὀφιούχου "μέσφι αὐτῶν γονάτων· ἀνατέλλειν δὲ τὸ κῆτος, γ. μέχρι τ. καὶ τοῦ ποταμοῦ τὰ πρῶτα. ταῦτα δὲ συμφώνως τοῖς φαινομένοις ὑπ᾽ αὐτῶν εἴρηται.

E Α μὲν οὖν ἐδόκει μοι χρήσιμα εἶναι τῶν ὑπὸ Ἀράτου, καὶ Εὐδόξου λεγομένων ἐν τοῖς φαινομένοις ἐπισκέψασθαί τε, καὶ ὑπογράψαι, ταῦτά ἐστιν. ἑξῆς δὲ ὑποτάξω περὶ ἑκάστου τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπὶ κεφαλαίου, τίνι τε τῶν ιβ´ ζωδίων συνανατέλλει, καὶ συγκαταδύνει· καὶ ἀπὸ πόσης μοίρας τοῦ ζωδίου ἀρξάμενος, ἕως πόσης τὸ ἔσχατον ἀνατέλλει, ἢ συγκαταδύνει ἐν τοῖς περὶ τὴν Ἑλλάδα τόποις.

καὶ καθόλου

καὶ καθόλου ὅπου ἐστὶν ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιδʹ καὶ ἡμισείας. τὰς δὲ κατὰ μέρος αὐτῶν ἀποδείξεις ἐν ἄλλοις συντετάχαμεν οὕτως, ὥστε ἐν παντὶ τόπῳ σχεδὸν τῆς οἰκουμένης δύνασθαι παρακολουθεῖν τῆς διαφορᾶς τῶν συνανατολῶν, καὶ συγκαταδύσεων.

Πρῶτον μὲν οὖν ἐκθησόμεθα τὰς τῶν βορειοτέρων ἄστρων τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου συνανατολάς τε καὶ συγκαταδύσεις. ἔπειτα δὲ τὰς τῶν νοτιωτέρων. ἐπὶ πᾶσι δὲ τὰς τῶν ιβʹ ζωδίων. λέγω δὲ τῶν ἠστερισμένων. ἐπειδήπερ ἃ μὲν μείζονα τόπον ἐπέχει τοῦ δωδεκατημορίου· ἃ δὲ ἐλάσσονα. ἔτι δὲ καὶ πολλῷ τινα μὲν βορειότερα· τινὰ δὲ νοτιώτερα ὄντα τοῦ ζωδιακοῦ, πολὺ πρότερα καὶ ὕστερα ἐν ταῖς ἀνατολαῖς, καὶ δύσεσι τῶν κατ᾽ αὐτὰ δωδεκατημορίων. προσδιασαφήσομεν δὲ ἐφ᾽ ἑκάστου καὶ τό τε μεσουρανοῦν ἐν τῷ ζωδιακῷ κύκλῳ ζῴδιον, καὶ τὰς μοίρας αὐτοῦ. πρὸς δὲ τούτοις τοὺς μεσουρανοῦντας ἀπλανεῖς ἀστέρας ἐν ταῖς ἀρχαῖς, καὶ τελευταῖς τῶν ἀνατολῶν καὶ δύσεων οὗ ἂν δή ποτε ἄστρου. καὶ ἔτι ἐν πόσαις ὥραις ἰσημεριναῖς ἕκαστον τῶν ἄστρων ἢ δύνει, ἢ ἀνατέλλει. ἕκαστον δὲ τούτων διασαφήσομεν κατὰ συνεγγισμὸν ἕως ἀδιαφόρου παραλλαγῆς. διότι γὰρ ἡ τοιαύτη πραγματεία πολλῷ τε τῶν ὑπὸ τῶν ἀρχαίων συντεταγμένων ἐστὶν εὐχρηστοτέρα, καὶ πρὸς πολλὰ συντείνει τῶν κατ᾽ ἀστρολογίαν θεωρημάτων, εὐκατανόητον εἶναί σοι νομίζω.

Ὁ μὲν οὖν Βοώτης συνανατέλλει τῷ ζωδιακῷ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῆς παρθένου ἕως ζʹ καὶ κʹ μοι. τῆς παρθένου. μεσουρανεῖ δ᾽ ἀνατέλλοντος αὐτοῦ τοῦ ζωδιακοῦ τμήματος ἀπὸ ταύρου ζʹ καὶ κʹ μοι. μέσης, ἕως διδύμων κζʹ μοι. καὶ πρῶτος μὲν ἀστὴρ τοῦ Βοώτου ἀνατέλλει ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ποδί. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων, ἀρχομένου μὲν ἀνατέλλειν τοῦ Βοώτου, ὅ τε ἀριστερὸς ὦμος τοῦ Ὠρίωνος, καὶ ὁ ἀριστερὸς ποῦς, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. λήγοντος δὲ αὐτοῦ μεσουρανεῖ τοῦ κυνὸς ὁ ἐπὶ τῶν ἰσχίων λαμπρός. ἀνατέλλει δὲ ὅλος ὁ Βοώτης ἐν ὥραις ἰσημεριναῖς δυσίν, ὡς ἔγγιστα.

Τοῦ δὲ στεφάνου ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ τοῦ ζωδιακοῦ τμήματος ἀπὸ παρθένου ζʹ καὶ κʹ μοι. ἕως χηλῶν εʹ μοι. μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ διδύμων ςʹ καὶ κʹ μοι. μέσης, ἕως καρκίνου μοι. εʹ μέσης. καὶ πρῶτος μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει τοῦ στεφάνου ὁ προηγούμενος τοῦ λαμπροτάτου·

A aut vbicunque maxima dies eſt horarum æquinoctialium quatuordecim cum dimidia. Quorum omnium ſingillatim demonſtrationem ita in aliis commentariis expoſuimus; vt in omni ferè terrarum orbis loco coortuum, & cooccaſuum diſcrimina certa poſſis ratione conſequi. *Hipparchi liber apodicticus.*

Primùm igitur borealium ſiderum ortus & occaſus explicabimus, quos cum zodiaco circulo faciunt: tùm auſtralium: poſtremò ſignorum ipſorum B duodecim. De ſtellatis autem loquimur. quoniam nonnulla ſunt, quæ ampliorem duodecima parte locum occupant. quædam minorem. Deinde alia longè magis ad ſeptentriones, auſtrúmue, quàm zodiacus, vergentia, longo itidē ſpatio dodecatemoria ſua præuertunt, aut ſequuntur. Præterea in ſingulis exponemus quod ſignum in C zodiaco circulo medium cœli teneat, & quænam pars illius. Item quænam fixarum ſtellarū culminent in ortuum & occaſuum initiis, ac finibus ſideris cuiuſlibet. tùm quot horarum æquabilium ſpatio vnūquodque ſidus oriatur, aut occidat. Quorum omnium rationes quàm proximè fieri poterit inibimus, nulla vt differentia poſſit agnoſci. Hanc verò tractationem cum omnibus iis, quæ ab antiquis elaborata ſunt hactenus, ad vſum faciliorem eſſe, tum ad quàm-plurima in aſtrologia theoremata pertinere, facile abs te animaduerti iudico. *XVIII. De ortu borealiũ aſteriſmorum.*

D Itaque Bootes oritur cum zodiaci parte illa, quæ ab initio Virginis incipit, vſque ad eius partem XXVII. culminat autem oriente illo zodiaci ſegmentum, quod eſt à Tauri viceſima ſeptima parte media, vſque ad Geminorum XXVII. Prima ſtella Bootæ oritur ea, quæ eſt in capite. vltima quæ eſt in dextro pede. Aliorum ſiderum, ortum ineunte Boote, culminat ſiniſter humerus Orionis, & ſiniſter pes, E qui ſemicubitali interuallo meridianum antecedit. ſub ortus finem culminat lucida, quæ eſt in femore canis. Totus oritur Bootes horis ferè duabus æqualibus. *Bootæ ortus.*

Coronâ oriente, zodiaci arcus oritur à gradu Virginis XXVII, vſque ad medium V Chelarum. culminat à medio XXVII Geminorum, vſque ad Cancri medium V. Prima Coronæ ſtella oritur ea, quæ ſplendidiſſimam præcedit; *Corona.*

vltima verò, borealior earum, quæ à splendidissima oriente versus, & Vrsas recedunt. Sub ortus initiũ culminat ea, quæ est in femore Canis. postrema verò, lucida, quæ Hydri caput præcedit: quæ quidem Cancri & Vrsæ borealior est duarum stellarum, quæ in anterioribus pedibus sitæ sunt. proximè deinde stellarum, quæ circa nebulam Cancri sunt, ad occidentem positæ. Oritur Corona partibus duabus vnius horæ.

Engonasin. Oriente Ingeniculo oritur cum eo zodiaci segmentum, quod est à parte XII Virginis ad mediam VIII Scorpii. culminat autem à media VIII Geminorum vsque ad Leonis gr. XIV. primæ oriuntur asterismi huius ambæ, quarum altera est in dextro pede: altera in dextro genu. vltima, quæ in extrema manu sinistra. Culminat ex aliis stellis oriente Ingeniculo, ea primùm, quæ ex quatuor ad pedes Geminorum sitis secunda est ab occidẽ. tenouissima australior ambarũ in Leone, quæ circa lumborum splendidã positę sunt. Oritur Ingeniculo spatio horũ 4, 36′ ferè.

XIX. Ophiuchus. Cùm Ophiuchus oritur, zodiaci arcus ille simul ascendit, qui est à 29 Chelarum ad 23 Scorpii. culminat à Leonis 3 gradu ad Virginis 3. primæ oriuntur illius stellæ, quæ in sinistra manu sunt. tum quæ in Serpente. postrema oritur secunda versus occasum ex quatuor, quæ sunt in ipsius dextro pede. culminat prior lucida earum, quæ sunt in collo, & pectore Leonis, quæ est ad septentrionem secunda. nouissima verò, quæ in capite est Corui. Oritur Ophiuchus horis duabus.

Serpens. Cum serpente, quem Ophiuchus tenet, oritur arcus zodiaci ab 8 parte Chelarum vsque ad partem 1 mediam Sagittarii. culminat ab 8 media Cancri, ad Virginis 14. Prima consurgit stella præcedentium borealior, quæ in ipsius capite sunt. vltima, quæ est in extrema cauda. culminat prior stella lucida, quæ est in extremitate Argus, semicubitali spatio circiter distans à meridiano. postremus culminat Vindemiator; & borealior humerus Virginis. vtraque stella semicubiti ferè interuallo distat à meridiano. Oritur serpens horis 4½.

Lyra. Oriente Lyra, cum ea zodiaci arcus ascendit à gradu nono medio Scorpii, vsque ad 18. culminat à medio 13 Leonis, vsque ad 26. prima oritur Lyræ

A ἔσχατος δὲ ὁ βορειότερος τῶν ὡς πρὸς αἰάπλας, καὶ ἄρκτους κειμένων τοῦ λαμπροτάτου. μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ τῆς ἀνατολῆς, ὁ τοῦ κυνὸς ὁ ἐπὶ τῶν ἰσχίων. ἔσχατος δὲ ὁ προηγούμενος τῆς τοῦ ὕδρου κεφαλῆς, ὁ ἐκφανής, ὅς ἐστι τοῦ καρκίνου, καὶ τῆς ἄρκτου ὁ βορειότερος τῶν ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις ποσὶ δύο ἀστέρων. ἔγγιστα δὲ καὶ τῶν περὶ τὸ νεφέλιον τοῦ καρκίνου κειμένων οἱ πρὸς δύσιν. ἀνατέλλει δὲ ὁ στέφανος ἐν δυσὶ μέρεσι α΄ ὥρας. γ. ἐμπροσθίοις δυσὶν ἄστρασιν.

B Τοῦ δὲ ἐν γόνασιν ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ παρθένου μοι. ιβ΄, ἕως σκορπίου μοι. η΄ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ διδύμων η΄ μέσης, ἕως λέοντος ιδ΄ μοι. καὶ πρῶτοι μὲν ἀστέρες τοῦ ἐν γόνασιν ἀνατέλλουσιν, ὅ τε ἐν τῷ δεξιῷ ποδὶ, καὶ ὁ ἐν τῷ δεξιῷ γόνατι. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ ἀριστερᾷ χειρί. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἀνατέλλοντος τοῦ ἐν γόνασι πρῶτος μὲν τῶν ἐν τοῖς ποσὶ τῶν διδύμων δ΄ ὁ δεύτερος ἀπὸ δύσεως. ἔσχατος δὲ τοῦ λέοντος ὁ νοτιώτερος τῶν β΄ τῶν περὶ τὸν λαμπρὸν τῶν ἐπὶ C τῆς ὀσφύος κείμενον. ἀνατέλλει δὲ ὁ ἐν γόνασιν ἐν ὥραις δ΄, καὶ τρισὶ πεμπτημορίοις, ὡς ἔγγιστα.

Τοῦ δὲ Ὀφιούχου ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ χηλῶν θ΄ καὶ κ΄ μοι. ἕως σκορπίου μοι. κγ΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ λέοντος γ΄ μοι. ἕως παρθένου γ΄. καὶ πρῶτοι μὲν ἀστέρες ἀνατέλλουσι τοῦ Ὀφιούχου οἱ ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρί. ἀλλὰ μὴν καὶ οἱ ἐν τῷ ὄφει κείμενοι. ἔσχατος δὲ τῶν ἐν τῷ δεξιῷ ποδὶ αὐτοῦ δ΄ ὁ β΄ ἀπὸ δύσεως. μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α΄ D μὲν ὁ τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ, καὶ στήθει τοῦ λέοντος λαμπρὸς ὁ β΄ ἀπ᾿ ἄρκτου. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ κόρακος. ἀνατέλλει δὲ ὁ Ὀφιοῦχος ἐν ὥραις δυσί.

Τοῦ δὲ ὄφεως, ὃν ἔχει ὁ Ὀφιοῦχος, ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ χηλῶν μοι. η΄, ἕως τοξότου μοι. α΄ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ὁ ἀπὸ καρκίνου η΄ μέσης, ἕως παρθένου ιδ΄. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ αὐτοῦ ὁ βορειότερος τῶν ἡγουμένων. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α΄ μὲν ἐν τῷ ἀκροστολίῳ τῆς Ἀργοῦς E λαμπρὸς, ὡς ἡμιπήχιον ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατος δὲ ὅ τε προτρυγητὴρ, καὶ ὁ βορειότερος ὦμος τῆς παρθένου, ὡς πηχυαῖον διάστημα τοῦ μεσημβρινοῦ ἀπολελειμμένος ἑκάτερος αὐτῶν. ἀνατέλλει δὲ ὁ ὄφις ἐν ὥραις δ΄ καὶ ἡμιωρίῳ.

Τῆς δὲ λύρας ἀνατελλούσης, συνανατέλλει μὲν αὐτῇ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ σκορπίου μοι. θ΄ μέσης, ἕως σκορπίου ιη΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ λέοντος μοι. ιγ΄ μέσης, ἕως λέοντος μοι. ϛ΄ καὶ κ΄. καὶ πρῶτος μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει

A τῆς λύρας ὁ ἀπ' ἄρκτων παρακείμενος τῷ λαμπροτάτῳ. ἔσχατος δὲ ὁ πρὸς ἀνατολὰς τῶν ἐν τῷ ζυγώματι αὐτῆς β' λαμπρῶν. μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α' μὲν τοῦ λέοντος ὁ νοτιώτερος τῶν β' τῶν ἐπὶ τῆς ὀσφύος λαμπρῶν. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ τοῦ λέοντος λαμπρός· καὶ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ ἀριστερᾷ πτέρυγι τῆς παρθένου, ὡς ἡμιπήχιον ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ἡ λύρα ἐν δ' πεμπτημορίοις α' ὥρας.

Τοῦ δὲ ὄρνιθος ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ χηλῶν ζ' καὶ κ' μοι. μέσης, ἕως τοῦ τοξότου β' καὶ κ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ λέοντος, B ἕως χηλῶν ι' μοι. μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ βορειότατος τῶν ἐν τῇ δεξιᾷ πτέρυγι·" μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α' μὲν ὁ ἐν τῇ καρδίᾳ τοῦ λέοντος λαμπρός· ἔσχατος δὲ τοῦ κενταύρου ὁ νοτιώτερος τῶν ὑπὸ τὸν δεξιὸν ὦμον· καὶ ὁ Ἀρκτοῦρος, ὡς ἡμιπήχιον ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ἐν ὥραις δ', καὶ δυσὶ πεμπτημορίοις.

Deest vltima oriens.

Τοῦ δὲ Κηφέως μόνα τὰ πρὸς τῇ κεφαλῇ μέρη ἀνατέλλει. συνανατέλλει δὲ αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ σκορπίου μοι. ζ' καὶ κ' μέσης, ἕως τοῦ τοξότου ς' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ παρθένου μοι. θ' μέσης, ἕως παρθένου α' καὶ κ'. α' δὲ ἀστὴρ μεσουρανεῖ τοῦ κόρακος ὁ ἐν τῇ οὐρᾷ λαμπρός, ὡς ἡμιπήχιον ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ· ἔσχατος δὲ ὁ ἀριστερὸς ἀγκὼν τῆς παρθένου, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ Κηφεὺς ἐν γ' ἔγγιστα πεμπτημορίοις ὥρας α'. C

Τῆς δὲ Κασσιεπείας ἀνατελλούσης, συνανατέλλει μὲν ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ τοῦ τοξότου β' καὶ κ' μοι. ἕως D αἰγόκερω ιβ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ χηλῶν μοι. ια', ἕως σκορπίου γ' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐν τῷ θρόνῳ αὐτῆς λαμπρός· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ. μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α' μὲν τοῦ Κενταύρου ὁ νοτιώτερος τῶν ὑπὸ τὸν δεξιὸν ὦμον, καὶ ὁ Ἀρκτοῦρος. ἔσχατος δὲ ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ μετώπῳ τοῦ σκορπίου, καὶ τοῦ στεφάνου ὁ ἡγούμενος τοῦ λαμπροῦ. ἀνατέλλει δὲ ἡ Κασσιέπεια ἐν ὥρᾳ α' καὶ γ' μέρει.

Τῆς δὲ Ἀνδρομέδας ἀνατελλούσης, συνανατέλλει μὲν αὐτῇ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ αἰγόκερω ιε' μοι. ἕως ὑδροχόου μοι. δ' καὶ κ' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ σκορπίου ς' μέσης, ἕως τοξότου η' μέσης. καὶ α' μὲν ὁ ἀστὴρ ἀνατέλλει αὐτῆς ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ δεξιᾷ χειρί· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ ἀριστερᾷ χειρί· μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α' μὲν τοῦ στεφάνου ὁ ἐχόμενος τοῦ λαμπροῦ· ἔσχατος δὲ ὁ ἀριστερὸς ἀγκὼν τοῦ ἐν γόνασιν. ἀνατέλλει δὲ ἡ Ἀνδρομέδα ἐν ὥραις β' καὶ η' μέρει. E

stella, quæ à septentrione adiacet lucidissimæ. vltima verò, de duabus lucidis, quæ in eius iugo sunt, quæ est ad orientem. Prior culminat australis splendidarum duarum in lumbo Leonis. vltima, quæ in cauda Leonis est lucida: & quæ in extrema sinistra Virginis alâ semicubitale interstitium habens à meridiano. Oritur Lyra spatio horæ 0, 48'.

Cygnus. Cum Cygno zodiacus oritur à parte Chelarum 27 media, vsque ad Sagittarij 22. culminat ab initio Leonis, ad mediam 10 Chelarum. Oritur prima, borealior earum, quæ sunt in ala dextra. Culminat prior clara in corde Leonis. postrema verò australior earum, quæ sub dextro sunt humero Centauri; nec non Arcturus semicubito distans à meridiano. Oritur Cygnus horis 4, 24'.

XX. Cepheus. Cephéi partes oriuntur eæ solùm, quæ sunt ad caput. Cooritur zodiacus à 27 media parte Scorpij ad mediam 6 Sagittarii. culminat à media 9 Virginis ad eiusdem 21. prior autem culminat quæ in cauda est Corui lucida, quasi semicubito distans à meridiano. vltima, Virginis cubitus, tantundem meridianum antecedens. Oritur Cepheus hora propemodum 0, 36'.

Cassiepea. Ascendente Cassiepea zodiacus oritur à gradu 22 Sagittarij ad Capricorni 22. culminat à parte Chelarum 11, ad 3 mediam Scorpii. prior oritur lucida in illius throno. vltima, quæ est in capite. prima culminat australior earum, quæ sunt sub dextro humero Centauri; cum Arcturo. vltima, earum media, quæ sunt in fronte scorpij: & præcedens lucidam Coronæ. Oritur Cassiepea hora 1, 20'.

Andromeda. Cum Andromeda oritur arcus zodiaci à Capricorni parte 15, ad Aquarij 24 mediam. culminat à media 6 Scorpii, ad mediam 8 Sagittarij. prima oritur australior earum, quæ sunt in dextra manu. vltima, quæ in extremitate sinistræ manus. culminat prima, quæ lucidæ Coronæ proxima est. postremus verò cubitus sinister Ingeniculi. Oritur Andromeda horis 2 ⅓.

Equus. Cùm Equus oritur, ascendit cum eo zodiacus ab initio Capricorni ad Aquarij partem 21. culminat à Chelarum parte 21 media, ad Sagittarij me-

Τοῦ δὲ ἵππου ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ αἰγόκερω, ἕως ὑδροχόου μοι. α' καὶ κ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ χηλῶν α' καὶ κ' μέσης,

diam 6. prima eius oritur stella, quæ A est australior anteriorum pedum. vltima, quæ est in ilibus lucida. culminat prior media in australi chela. vltimæ quæ ad dextrum humerum Ophiuchi tres in directum positæ, extráque ipsum sitæ, vnà cum lucida, quæ est in sinistro femore Engonasin, paulo ipsum antecedens. Oritur Equus horis 3.

Sagitta. Cum sagitta zodiaci arcus oritur à parte 5 Sagittarij ad eiusdem 10 mediam. culminat à parte 19 Virginis, ad B 25. primæ oriuntur quæ sunt in glyphide, id est *crena*. vltima, quæ est in cuspide. culminat prior quæ est in sinistro cubito Virginis, paululum citra meridianum sita. vltima, spica, paululum meridianum antecedẽs: & quæ sub humero dextro Centauri. Oritur Sagitta hora 0, 20'.

XXI. Aquila. Oritur Aquila cum arcu zodiaci à Sagittarij gradu 9, ad medium 14. culminat à Virginis 24 ad medium 30. C Prima consurgit Aquilæ stella, borealior paruarum, quę sunt in duabus alis. vltima, quæ est australior trium in corpore lucidarum. culminat prior spica. vltima, borealior earum quæ in Centauri capite. Oritur Aquila hora 0, 24'.

Delphin. Oritur cum Delphine zodiacus à Sagittarij gradu 20 medio ad medium 24. culminat ab octauo medio Chelæ, ad 13. Primæ oriuntur antecedentes quatuor in rhombo. postrema quæ in cauda est australior. culminat primùm D sinister pes Andromedæ. postremò Centauri maximè borealis in thyrso: tùm ad genu Virginis dextrũ à septentrione sita. Oritur Delphin hora 0, 15'.

Perseus. Perseo cooritur arcus zodiaci à Capricorni 25 ad Arietis 14 medium. culminat à Scorpij 16 medio, ad 8 medium Capricorni. Princeps oritur stella quæ est in harpe nebulosa. vltimæ, quæ supra Pleiadem in sinistro pede. Culminat primò lucida quæ est in Ara E media, & Engonasin antecedens humeri dextri, quæ est in brachio. vltima, Capricorni borealior earum, quæ sunt in geniculis. item è Cygno borealior earum, quæ in ala dextra; semicubitali ferè interstitio meridianũ antecedens. Oritur Perseus horis 3, 50'.

A ἕως τοξότου ϛ' μέσης. καὶ α' μὲν αὐτοῦ ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ νοτιώτερος τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν· ἔσχατος δὲ ὁ ἐπὶ τῆς ὀσφύος λαμπρός. μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α' μὲν ὁ ἐν μέσῃ τῇ νοτίᾳ χηλῇ· ἔσχατοι δὲ τοῦ Ὀφιούχου οἱ παρὰ τὸν δεξιὸν ὦμον γ' ἐπ' εὐθείας κείμενοι, ἐκτὸς ὄντες αὐτοῦ· καὶ τῶν ἐν γόνασιν ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ μηρῷ λαμπρὸς, μικρὸν προηγούμενος αὐτοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ ἵππος ἐν ὥραις γ'.

Τοῦ δὲ οἰστοῦ ἀνατέλλοντος συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ B ζῳδιακὸς ἀπὸ τοῦ τοξότου μοι. ε', ἕως τοξότου ι' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ παρθένου ιθ', ἕως παρθένου ε' καὶ κ'. καὶ πρῶτοι μὲν ἀνατέλλουσιν οἱ ἐν τῇ γλυφίδι· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῇ ἀκίδι. μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α' μὲν ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ ἀγκῶνι τῆς παρθένου, μικρὸν ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατος δὲ ὁ στάχυς, μικρὸν προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ ὁ ὑπὸ τὸν ἀριστερὸν ὦμον τοῦ Κενταύρου. ἀνατέλλει δὲ ὁ οἰστὸς ἐν γ' μέρει ὥρας.

C Τοῦ δὲ ἀετοῦ ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοξότου μοι. θ', ἕως τοξότου ιδ' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ παρθένου δ' καὶ κ', ἕως παρθένου λ' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει τοῦ ἀετοῦ ὁ βορειότερος τῶν ἐν ταῖς πτέρυξι β' μικρῶν· ἔσχατος δὲ ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῷ σώματι γ' λαμπρῶν. μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α' μὲν ὁ στάχυς· ἔσχατος δὲ τοῦ κενταύρου ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ. ἀνατέλλει δὲ ὁ ἀετὸς ἐν β' πεμπτημορίοις τῆς ὥρας.

D Τοῦ δὲ Δελφῖνος ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοῦ τοξότου μοι. κ' μέσης, ἕως τοξότου δ' καὶ κ' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ χηλῶν η' μέσης, ἕως χηλῶν ιγ'. καὶ πρῶτοι μὲν ἀστέρες ἀνατέλλουσιν οἱ ἡγούμενοι τῶν ἐν τῷ ῥόμβῳ δ'· ἔσχατος δὲ τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ ὁ νοτιώτερος. μεσουρανεῖ δὲ α' μὲν ὁ ἀριστερὸς ποὺς τῆς Ἀνδρομέδας· ἔσχατος δὲ τοῦ Κενταύρου ὁ βορειότατος τῶν ἐν τῷ θύρσῳ, καὶ τῆς παρθένου ὁ ἀπ' ἄρκτου κείμενος τοῦ δεξιοῦ γόνατος, καὶ τοῦ ποδὸς ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. E ἀνατέλλει δὲ ὁ Δελφὶς ἐν δ' μέρει α' ὥρας.

Τοῦ δὲ Περσέως ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ αἰγόκερω ε' καὶ κ' μοι. ἕως κριοῦ ιδ' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τοῦ σκορπίου ιϛ' μέσης, ἕως αἰγόκερω η' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐν τῇ ἅρπῃ νεφελοειδής· ἔσχατοι δὲ οἱ ὑπὲρ τὴν πλειάδα ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδὶ κείμενοι. μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α' μὲν ὁ ἐν μέσῳ τῷ θυματηρίῳ λαμπρὸς, καὶ τοῦ ἐν γόνασιν ὁ προηγούμενος τοῦ δεξιοῦ ὤμου ἐν τῷ βραχίονι· ἔσχατος δὲ τοῦ αἰγόκερω ὁ βορειότερος τῶν ἐν τοῖς γονατίοις. καὶ τῆς ὄρνιθος ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ δεξιᾷ πτέρυγι, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ Περσεὺς ἐν ὥραις γ' καὶ ἥμισει, καὶ γ' μέρει ὥρας.

A Τοῦ δὲ Ἡνιόχου ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ἰχθύων μοι. ια΄ μέσης, ἕως τοῦ ταύρου ις΄ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τοξότου κ΄ μοι. ἕως αἰγόκερω θ΄ καὶ κ΄. καὶ πρῶτοι μὲν ἀστέρες ἀνατέλλουσιν οἱ ἐν τῇ κεφαλῇ· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ποδί. μεσουρανεῖ δὲ α΄ μὲν ἀστὴρ τοῦ τοξότου ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῇ ἐφαπτίδι, καὶ ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ νώτῳ. καὶ τοῦ ὄφεως, ὃν ἔχει ὁ Ὀφιοῦχος, ὁ β΄ ἀπ᾽ ἄκρας τῆς οὐρᾶς ἀριθμούμενος. ἔσχατος δὲ μεσουρανεῖ ὁ ἐν τῷ ῥύγχει τοῦ ἵππου λαμπρός· καὶ τοῦ ὄρ- B νιθος ὁ ἑπόμενος ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί. καὶ τοῦ Κηφέως ὁ νοτιώτερος τῶν προηγουμένων τοῦ δεξιοῦ ὤμου β΄ ἐκφανῶν. ἀνατέλλει δὲ ὁ Ἡνίοχος ἐν ὥραις γ΄.

Περὶ μὲν οὖν τὰς ἀνατολὰς τῶν βορειοτέρων ἄστρων τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ταῦτα συμβαίνει ἐν τῇ προειρημένῃ τοῦ κόσμου ἐγκλίσει. περὶ δὲ τὰς καταδύσεις τὰ τοιαῦτα.

Τοῦ Βοώτου δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ σκορπίου μοι. ϛ΄, ἕως αἰγοκέρωτος μοι. ιθ΄ μέσης· μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ αἰγοκέρωτος μοι. C β΄ καὶ κ΄, ἕως κριοῦ δ΄. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ νοτιώτατος τῶν ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί. ἔσχατος δὲ ὁ βορειότατος τῶν ἐν τῷ κολλορόβῳ. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀπλανῶν α΄ μὲν τοῦ ὄρνιθος ὁ ἐν μέσῃ τῇ οὐρᾷ λαμπρός· καὶ τοῦ αἰγόκερω ὁ ἡγούμενος τῶν ἀπὸ νότου παρακειμένων τοῖς ἐν τῇ οὐρᾷ. ἔσχατος δὲ τοῦ Περσέως ὁ ἐν τῇ ἅρπῃ νεφελοειδής, καὶ τοῦ κριοῦ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ γ΄· καὶ ὁ σύνδεσμος τῶν λίνων. δύνει δὲ ὁ Βοώτης ἐν ὥραις D ἰσημεριναῖς δ΄, καὶ δυσὶ μέρεσιν ὥρας.

Τοῦ δὲ στεφάνου δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοῦ τοξότου μοι. γ΄ καὶ κ΄, ἕως αἰγόκερω δ΄ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῶν ἰχθύων, ἕως ἰχθύων μοι. ιδ΄ μέσης. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ λαμπρότατος τῶν ἐν τῷ στεφάνῳ· ἔσχατος δὲ ὁ ἀμαυρότερος, καὶ ἔσχατος ὢν τῆς ἑπομένης περιφερείας. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α΄ μὲν τῶν ἰχθύων τοῦ νοτιωτέρου ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ λαμπρός, καὶ τοῦ πρὸς νότον αὐτοῦ κειμένου παραλληλογράμμου E οἱ ἡγούμενοι. ἔσχατοι δὲ ὅ τε ἐν μέσῳ τῷ σώματι τῆς Κασσιεπείας· καὶ ὁ ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ τῆς Ἀνδρομέδας. δύνει δὲ ὁ στέφανος ἐν ὥρᾳ α΄, ὡς ἔγγιστα.

Τοῦ δὲ ἐν γόνασι δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοῦ τοξότου μοι. ιδ΄, ἕως ὑδροχόου ις΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τοῦ ὑδροχόου μοι. γ΄ καὶ κ΄, ἕως ταύρου μοι. η΄ μέσης. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ χειρί. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων τοῦ μὲν ἐν τῷ ὑδροχόῳ ὕδατος ὁ ἐχόμενος τῶν ἐν τῇ δ΄ συστροφῇ· τοῦ δὲ ἵππου ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ

Auriga. Cum Auriga zodiacus oritur à Piscium parte 11 media. vsque ad Tauri 16. mediam. culminat à Sagittarij 20 gradu ad Capricorni 29. Primæ ortum faciunt stellæ, quæ sunt in capite. vltima, quæ est in dextro pede. Culminat prima, Sagittarij præcedens earum, quæ sunt in sago: & earum, quæ sunt in dorso, media. item anguis, quem Ophiuchus tenet, secunda ab extrema cauda. vltima culminat lucida in rictu equi: & Cygni subsequēs in sinistro pede: nec nō in Cepheo australior antecedentium humeri dextri splendidarū duarum. Oritur Heniochus horis 3.

XXII. Occasus constellationum borealium.

Hæc in cæli inclinatione illa, quam diximus, accidunt circa ortus siderum, quæ ad septentriones sunt zodiaci circuli. Occasus autem ita se habent.

Bootes. Boote occidente zodiacus cum eo descendit à scorpij parte 6 ad Capricorni 19 mediam. culminat, à Capricorni 22 ad Arietis 4. Prior occidit, quæ australis est maximè earum, quæ in sinistro pede. vltima, quæ est maximè borealis in colorobo. culminat ex aliis inerrantibus prima quidem lucida Cygni, quæ est in cauda; & in Capricorno antecedens earum, quæ ab austro adiacēt iis, quæ sunt in cauda. vltima verò, stella Persei, quæ in harpe, nebulosa, & Arietis succedens trium in capite: tùm nodus linorum. Occidit Bootes horis æquabilibus 4, & duabus partibus.

Coronæ. Occidente corona simul occidit zodiacus à Sagittarij parte 23 ad Capricorni 4 mediam. culminat ab initio Piscium, ad eorundem 14 mediam partem. Prima occidit splendidissima Coronæ. vltima quæ est obscurior, & postrema succedentis circuli. culminat ex aliis stellis prior lucida in extremitate Piscis australioris; & præcedentes in parallelogrammo, quod ipsi ad meridiem sitū est. postremæ culminat, quæ in medio corpore Cassiepeæ, & quæ in sinistra manu Andromedæ. Occidit Corona propemodū hora vna.

Eugonasin. Cum Ingeniculo occidit zodiacus à gradu sagittarij 14 ad Aquarij 16. Culminat ab Aquarij 23, ad medium 8 Tauri. Prior occidit quæ est in extremitate dextræ manus. vltima quæ in sinistro pede. Culminat ex aliis stellis primùm quæ in Aquarij aqua adiacet iis, quæ sunt in 4 conglobatione: tùm in Equo borealior earum, quæ in cor-

pore continuæ sunt. item sinister humerus Cephei qui citra meridiem est semicubitali fere spatio. Postrema culminat ex quadrilatero Ceti quæ australior est succedentium lucidarum; & quæ ad meridiem sita est lucida carens nomine. Occidit Ingeniculus horis 4, 36' circiter.

XXIII. Ophiuchus. Anguifero occidente, descendit vnâ zodiaci arcus à Scorpij 11 gradu ad Capricorni 2. Culminat à Capricorni 25 ad Piscium 11 medium. Prima occidit stella, quæ est in sinistro pede: vltima, quæ est in capite. Culminat ex aliis stellis prior, Capricorni succedens in cauda: & Cygni borealissima ex iis, quæ sunt in ala dextra. vltima verò, quæ est in capite Cassiepeæ, & parua quæ in eius est solio: tum borealis maximè ex his, quæ sunt in pectore Andromedæ: & australissima earum, quæ sunt in cauda Ceti, paululum citra meridianum posita. Occidit Ophiuchus horis ferè 3.

Serpens. Cum serpente, quem tenet Ophiuchus, occidit arcus zodiaci à Scorpij parte 26 media, ad partem 9 Capricorni. Culminat ab Aquarij 8, ad mediam 20 Piscium. Primæ stellæ descendunt quæ sunt in corpore, communes sinistræ manui Anguiferi; vltima', quæ est in extrema cauda. Culminat ex aliis stellis prior, quæ est in dextro pede Cephei, & quæ in media vrna Aquarii vltima earum, australior, quæ sunt in cauda Piscis australis; & quæ est in genu Cassiepeæ. Occidit serpens horis ferè 3.

Lyra. Cum Lyra descendit pars zodiaci, quæ est ab Aquarij parte 4 ad 12. Culminat ab Arietis 23 media ad Tauri 3. Prima occidit stella, præcedens lucidarum, quæ sunt in iugo. vltima, quæ a septentrionibus adiacet lucidæ. Culminat ex aliis prima, media illarum, quæ in Arietis cauda. vltima, earum stellarum, quæ inter summam cuspidem Pleiadis, & Sucularum, quæ sunt in dextra fronte, sitæ sunt; borealior, & splendidior, besse cubiti ferè distans à meridiano: item in maiore ambitu fluuij Orionis secunda ad septentrionem, & lucida, à meridiano distans semisse cubiti: item quæ inter præcisionem Tauri, & eam, quæ est in scapula, besse cubiti præcedens meridianum. Occidit lyra duabus vnius horæ partibus.

A σώματι συνεχῶν. τοῦ δὲ Κηφέως ὁ ἀριστερὸς ὦμος ἡμιπήχιον ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατος δὲ μεσουρανεῖ τοῦ ἐν τῷ κήτει τετραπλεύρου ὁ νοτιώτερος τῶν ἑπομένων λαμπρῶν, καὶ ὁ πρὸς μεσημβρίαν κείμενος ἀκατονόμαστος λαμπρός. δύνει δὲ ὁ ἐν γόνασιν ἐν ὥραις δ΄ καὶ τρισὶ πεμπτημορίοις, ὡς ἔγγιστα.

Τοῦ δὲ Ὀφιούχου δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ σκορπίου μοι. ια΄, ἕως αἰγόκερω μοι. β΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ αἰγόκερω ε΄, καὶ κ΄, ἕως ἰχθύων ια΄ μέσης. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ B ποδί. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α΄ μὲν ὁ αἰγόκερω ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ. καὶ τοῦ ὄρνιθος ὁ βορειότατος τῶν ἐν τῇ δεξιᾷ πτέρυγι. ἔσχατος δὲ τῆς Κασσιεπείας ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ, καὶ ὁ ἐν τῷ δίφρῳ μικρός. καὶ τῆς Ἀνδρομέδας ὁ βορειότατος τῶν ἐν τῷ στήθει. καὶ τοῦ κήτους ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ, μικρὸν ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. δύνει δὲ ὁ Ὀφιοῦχος ἐν ὥραις γ΄, ὡς ἔγγιστα.

C Ὅταν δὲ ὁ ὄφις δύνῃ, ὃν ἔχει ὁ Ὀφιοῦχος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ σκορπίου ς΄, καὶ κ΄ μέσης μοι. ἕως αἰγόκερω μοι. θ΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ὑδροχόου μοι. η΄, ἕως ἰχθύων κ΄ μέσης. καὶ πρῶτοι μὲν ἀστέρες δύνουσιν οἱ ἐν τῷ σώματι, κοινοὶ ὄντες καὶ τῆς ἀριστερᾶς χειρὸς τοῦ Ὀφιούχου. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α΄ μὲν ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ποδὶ τοῦ Κηφέως, καὶ ὁ ἐν μέσῃ τῇ καλπίδι τοῦ ὑδροχόου. ἔσχατος δὲ τοῦ τε νοτίου ἰχθύος ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ, καὶ τῆς Κασσιεπείας ὁ ἐν τῷ D γόνατι. δύνει δὲ ὁ ὄφις ἐν ὥραις γ΄, ὡς ἔγγιστα.

Τῆς δὲ λύρας δυνούσης, συγκαταδύνει μὲν ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοῦ ὑδροχόου μοι. δ΄, ἕως ὑδροχόου μοι. ιβ΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ κριοῦ γ΄, καὶ κ΄ μέσης, ἕως ταύρου γ΄. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῷ ζυγώματι λαμπρῶν. ἔσχατος δὲ ὁ ἀπ᾽ ἄρκτων παρακείμενος τῷ λαμπρῷ. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α΄ μὲν ὁ μέσος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ τοῦ κριοῦ. ἔσχατος δὲ τῶν μεταξὺ τοῦ τε ὀξυτάτου τῆς πληιάδος, καὶ E τῶν ὑάδων, τῶν ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ μετώπου, ὁ βορειότερος αὐτῶν, καὶ ἐκφανέστερος, ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ ὡς β΄ μέρη πήχεως. καὶ τῆς μεγάλης περιφερείας τοῦ ἀπὸ τοῦ Ὠρίωνος ποταμοῦ ὁ β΄ τῶν ἀπ᾽ ἄρκτου καὶ λαμπρός, ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ ὡς ἡμιπήχιον. καὶ ὁ μεταξὺ τῆς τε ἀποτομῆς τοῦ ταύρου, καὶ τοῦ ἐν τῇ ὠμοπλάτῃ, προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ ὡς β΄ μέρη πήχεως. δύνει δὲ ἡ λύρα ἐν δυσὶ μέρεσιν ὥρας.

Τοῦ δὲ ὄρνιθος δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοῦ ὑδροχόου μοι. ε´ μέσης, ἕως ἰχθύων μοι. ιδ´. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τοῦ κριοῦ μοι. δ´ καὶ κ´ μέσης, ἕως διδύμων ιβ´. καὶ α´ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τῷ ῥύγχει. ἔσχατος δὲ ὁ βορειότερος τῶν ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ πτέρυγι. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων, πρῶτοι μὲν τοῦ Περσέως ὁ ἐν τῷ δεξιῷ μηρῷ λαμπρός· καὶ τοῦ κριοῦ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ. ἔσχατοι δὲ τῶν διδύμων ὅ τε τρίτος ἀπὸ δύσεως τῶν ἐν τοῖς ποσί· καὶ ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τοῖς γόνασι γ´, προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ, ὡς ἡμιπήχιον. δύνει δὲ ὁ ὄρνις ἐν ὥραις γ´ καὶ ς´ μέρει.

Τοῦ δὲ Κηφέως δύνει τὰ περὶ τὴν κεφαλὴν μέρη μόνον. καὶ συγκαταδύνει μετ' αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ κριοῦ μοι. η´ μέσης, ἕως κριοῦ ιδ´· μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ καρκίνου μοι. θ´, ἕως καρκίνου μοι. Reg. ιδ´. ʺ ις´. καὶ α´ μὲν ἀστὴρ δύνει· μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α´ μὲν ὅ τε καρκίνου ὁ νοτιώτερος τῶν ἀπ' ἀνατολῆς περὶ τὸ νεφέλιον κειμένων, μικρὸν ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ· καὶ ὁ τῆς Ἀργοῦς ὁ ἐν τῷ ἀκροστολίῳ λαμπρός. ἔσχατος δὲ ὅ τε ἄρκτου ὁ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις γόνασι λαμπρός, μικρὸν ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ, καὶ τοῦ καρκίνου ὁ μέσος τῶν γ´ τῶν περὶ τὴν νοτίαν χηλήν· καὶ τοῦ ὕδρου ὁ ἐπὶ τῆς ἐκφύσεως τοῦ τραχήλου. καὶ τῆς Ἀργοῦς ὁ ἐν μέσῳ τῷ τοίχῳ λαμπρός, μικρὸν ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ.

Τῆς δὲ Κασσιεπείας δυνούσης, συγκαταδύνει μετ' αὐτῇ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ κριοῦ μοι. α´ καὶ κ´, ἕως ταύρου δ´ καὶ η´ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ καρκίνου μοι. δ´ καὶ κ´, ἕως παρθένου ε´. καὶ α´ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τοῖς ποσί. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α´ μὲν τοῦ λέοντος ὅ τε ἐμπρόσθιος πούς· καὶ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ ὁ λαμπρότατος. καὶ τοῦ ὕδρου ὁ λαμπρότατος. ἔσχατοι δὲ τοῦ τε δράκοντος ὁ β´ τῶν ἀπὸ τῆς οὐρᾶς λαμπρῶν· καὶ τοῦ κόρακος ὅ τε ἐν τῷ ῥύγχει, καὶ ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ. δύνει δὲ ἡ Κασσιέπεια ἐν ὥραις β´ καὶ δυσὶ μέρεσιν ὥρας.

Τῆς δὲ Ἀνδρομέδας δυνούσης, συγκαταδύνει μετ' αὐτῇ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ἰχθύων β´ καὶ κ´ μοι. μέσης ἕως κριοῦ η´ καὶ κ´ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ διδύμων α´ καὶ κ´ μέσης, ἕως λέοντος β´. καὶ α´ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ· ἔσχατος δὲ ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ δεξιῷ ποδί. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν ἀρχῇ μὲν ὅ τε ἐν τῷ ῥύγχει τῆς μεγάλης ἄρκτου· καὶ ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ ἡγουμένου διδύμου· καὶ τοῦ κυνὸς ὁ βορειότατος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ τε δράκοντος ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ· καὶ ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ τρα-

A Cygno descendente zodiacus occidit ab Aquarij parte media 5 ad Piscium 14. Culminat ab Arietis 24 media ad Geminorum 12. Prima occidit stella, quæ est in rictu equi. vltima, borealior ex iis, quæ sunt in extremitate alæ dextræ. Ex aliis stellis culminat prior lucida in dextro femore Persei; & succedens earum, quæ in cauda sunt Arietis. vltima verò, cùm tertia ab occasu earum, quæ sunt in pedibus Geminorum: tùm antecedens trium B in genibus; vltra meridiem sita semicubitali ferè spatio. Occidit Cygnus horis circiter 3, 10'. Cygnus.

Cephei partes eæ solū occidunt, quæ sunt ad caput. Cum eo descendit zodiacus ab Arietis 8 parte media, ad 14. Culminat à Cancri 9 ad 16. prima stella occidit * * * Culminat ex aliis stellis prima, australior Cancri ex his, quæ ab ortu circa nubeculam sitæ sunt, paululum citra meridiem posita: tùm lucida, quæ in extremitate Argus. ultimæ culminant, lucida in anterioribus C Vrsæ genibus; paulùlum citra meridianum sita: & in Cancro media trium, quæ sunt circa australem chelen. nec non hydri, quæ in radice colli. tum lucida in Nauis latere, paululum citra meridianum. XXIV. Cepheus.

Occidente Cassiepea zodiacus vnà occidit ab Arietis 21 ad Tauri mediam partem 24. Culminat ab Cancri 24 ad Virginis 5. Prior occidit stella capitis; D vltima, quæ est in pedibus. Culminant primò leonis anterior pes; & earum, quæ sunt in capite, lucidissima: nec non hydri splendidissima. vltimò, Draconis secunda earum, quæ ab cauda sunt lucidæ. & quæ in rostro Corui; nec non quæ in eius capite. Occidit Cassiepea horis 2, & duabus horæ partibus. Cassiepea.

Cum Andromeda descendit arcus E zodiaci à Piscium parte 22 media vsque ad Arietis 28 mediam. Culminat à Geminorum 21 media ad Leonis 2. Prima occidit quæ est in capite. vltima, earum, quæ sunt in dextro pede, borealior. Culminant ex aliis stellis, initiò quidem, quæ est in rostro maioris Vrsæ: & quæ in capite præcedentis Gemini. tùm maximè borealis earum, quæ sunt in capite Canis. Postremò culminant, ea quæ est in extrema cauda Draconis: & media trium, quæ in eius collo in directum sitæ Andromeda.

sunt. item in Tauro tertia de quatuor, A quæ ad orientem sunt post lucidam. Occidit Andromeda horis proximè tribus.

Equo. Equo descendente occidit zodiacus ab Aquarij parte 13 media ad Piscium 13. Culminat à Tauri 4 media ad Geminorum 11 mediam. Prior occidit stella, quæ in eius est ore lucida. vltima quæ est in lumbo lucida. medium cæli tenet ex aliis primò borealior earum, quæ sunt inter acumen Pleiadis, & Sucularum, quæ in sinistra fronte. item Tauri, quæ est in sca- B pula paululum citra meridianum. postremò culminant, tertius ab occidente pes; & præcedens trium in genibus. Occidit Equus horis 2 ½.

Sagitta. Sagitta cùm occidit, descendit vna zodiacus à media parte 27 Capricorni ad 2 mediam Aquarii. Culminat ab Arietis parte 14 ad 21. Primæ occidunt stellæ, quæ sunt in crena: vltima, quæ est in cuspide. Culminant ex aliis stellis prima dextri humeri C Persei: & borealior trium appellatione carentium, quæ supra caudam Arietis in directum positæ sunt. tum quæ in illius dorso, meridianum semicubito circiter antecedens. item præcedens lucidarum trium, quæ in australi mandibula Ceti. postremæ culminant, lucida quæ est in medio Persei, paululum antecedens meridianum: & subsequens earum, quæ in australi mandibula Ceti, paulo citra meridia- D num. Occidit sagitta horæ triente.

XXV. Aquila. Cum Aquila descendit arcus zodiaci à media parte 17 Capricorni ad 23. Culminat ab Arietis 2 ad 8. Primæ occidunt stellæ duæ paruæ, quæ in alis. postrema, borealior lucidarum duarum, quæ sunt in corpore. Ex aliis stellis culminat primò quæ est in Andromedæ sinistro pede: & media earum, quæ in Arietis capite. item australior succedentium Ceti in quadrilatero. E vltima subsequens earum quæ sunt in basi Trianguli, præcedens illas quæ sunt in boreali mandibula. Occidit Aquila horæ triente.

Delphinus. Occidente Delphino cum eo descendit zodiacus ab Aquarij parte 2, ad mediam 8. culminat ab Arietis 20 media ad 29. Prior occidit, antecedens earum quæ sunt in cauda. po-

χήλῳ αὐτοῦ γ' ἐπ' εὐθείας. καὶ τοῦ ταύρου ὁ γ' τῶν μετὰ τὸν λαμπρὸν πρὸς ἀνατολὰς δ'. δύνει δὲ ἡ Ἀνδρομέδα ἐν ὥραις γ', ὡς ἔγγιστα.

Τοῦ δὲ ἵππου δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ ὑδροχόου μοι. ιγ' μέσης, ἕως ἰχθύων μοι. ιγ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ταύρου δ' μέσης, ἕως διδύμων ια' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τῷ στόματι αὐτοῦ λαμπρός· ἔσχατος δὲ ὁ ἐπὶ τῆς ὀσφύος λαμπρός. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α' μὲν ὅ τε βορειότερος τῶν μεταξὺ τοῦ ὀξέος τῆς πλειάδος, καὶ τῶν ὑάδων τῶν ἐν τῷ ἀριστερῷ μετώπῳ. καὶ τοῦ ταύρου ὁ ἐν τῇ ὠμοπλάτῃ μικρὸν ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατοι δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ διδύμων ὅ τε πεῖτος ἀπὸ δύσεως πούς· καὶ ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τοῖς γόνασι γ'. δύνει δὲ ὁ ἵππος ἐν ὥραις δυσὶ καὶ ἡμιωρίῳ.

Τοῦ δὲ οἰστοῦ δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ αἰγόκερω μοι. ζ' καὶ κ' μέσης, ἕως ὑδροχόου μοι. β' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ κριοῦ μοι. ιδ', ἕως κριοῦ μοι. κα'. καὶ α' μὲν ἀστέρες δύνουσιν οἱ ἐν τῇ γλυφίδι· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῇ ἀκίδι. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α' μὲν τοῦ Περσέως ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ὤμῳ· καὶ τοῦ κριοῦ ὁ βορειότερος τῶν ὑπὲρ τὴν οὐρὰν γ' ἐπ' εὐθείας ἀκατονομάστων. καὶ ὁ ἐν τῷ νώτῳ αὐτοῦ, προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ ὡς ἡμιπήχιον. καὶ τοῦ κήτους ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῇ νοτίᾳ σιαγόνι γ' λαμπρῶν. ἔσχατοι δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ Περσέως ὁ ἐν τῷ μέσῳ τοῦ σώματος λαμπρός, μικρὸν προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ· καὶ τοῦ κήτους ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ νοτίᾳ σιαγόνι, μικρὸν ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. δύνει δὲ ὁ οἰστὸς ἐν γ' μέρει ὥρας.

Τοῦ δὲ ἀετοῦ δύνοντος συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ αἰγόκερω μοι. ιζ' μέσης, ἕως αἰγόκερω γ' καὶ κ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ κριοῦ μοι. β', ἕως κριοῦ μοι. η'. καὶ πρῶτοι μὲν ἀστέρες δύνουσιν οἱ ἐν ταῖς πτέρυξιν β' μικροί. ἔσχατος δὲ ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ σώματι β' λαμπρῶν. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α' μὲν τῆς Ἀνδρομέδας ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί· καὶ τοῦ κριοῦ ὁ μέσος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ. καὶ τοῦ κήτους ὁ νοτιώτερος τῶν ἑπομένων ἐν τῷ τετραπλεύρῳ. ἔσχατος δὲ τοῦ τριγώνου ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ βάσει, προηγούμενος τῶν ἐν τῇ βορείᾳ σιαγόνι. δύνει δὲ ὁ ἀετὸς ἐν γ' μέρει ὥρας.

Τοῦ δὲ Δελφῖνος δύνοντος συγκαταδύνει μὲν ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ τοῦ ὑδροχόου μοι. β' ἕως ὑδροχόου μοι. η' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ κριοῦ κ' μέσης, ἕως κριοῦ θ' καὶ κ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ. ἔσχα-

τος δὲ ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ ἑπομένῃ πλευρᾷ A τοῦ ῥόμβου. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν λοιπῶν ἀστέρων πρῶτοι μὲν ὅ τε ἐν μέσῳ τῷ σώματι τοῦ Περσέως λαμπρὸς, μικρὸν προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ· καὶ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ νοτίᾳ σιαγόνι τοῦ κήτους, μικρὸν ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ· ἔσχατοι δὲ οἱ ἐν τῷ ἀριστερῷ γόνατι τοῦ Περσέως· καὶ τῆς πλειάδος ὁ βορειότερον μέρος τῆς ἡγουμένης πλευρᾶς. δύνει δὲ ὁ Δελφὶς ἐν ἡμιωρίῳ.

Τοῦ δὲ Περσέως δύνοντος, συγκαταδύνει B μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοῦ ταύρου μοι. β', ἕως ταύρου μοι. θ' καὶ κ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ λέοντος ϛ' μέσης, ἕως παρθένου ι' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει τῶν ἐν τῷ Γοργονίῳ ὁ βορειότερος τῶν ἡγουμένων· ἔσχατος δὲ τῶν ἐν τῷ δεξιῷ γόνατι. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν ἀρχῇ μὲν, ὅ τε ἐν τῇ γαστρὶ τοῦ λέοντος, [ἢ] ὡς ἡμιπήχιον ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τοῦ ὕδρου ὁ τέταρτος τῶν μετὰ τὸν λαμπρὸν, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τῆς C Ἀργοῦς ὁ ἔσχατος τῶν ἐν τῇ τρόπει. ἔσχατοι δὲ μεσουρανοῦσιν ὅ τε ἐν τῇ οὐρᾷ τοῦ κόρακος καὶ ὁ ἐν τοῖς ποσὶν αὐτοῦ. δύνει δὲ ὁ Περσεὺς ἐν ὥραις β' καὶ γ' μέρει.

Τοῦ δὲ Ἡνιόχου δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ταύρου μοι. γ' καὶ κ', ἕως καρκίνου β' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ παρθένου β', ἕως χηλῶν β' καὶ κ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί. ἔσχατοι δὲ οἱ ἐν τῇ κε- D φαλῇ. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν ἀρχῇ μὲν τοῦ δράκοντος ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ· καὶ τοῦ στεφάνου ὁ βορειότατος. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν μέσῃ τῇ νοτίᾳ χηλῇ. δύνει δὲ ὁ Ἡνίοχος μικρῷ πλεῖον ἢ ὥραις γ'.

Εἰρηκότες δὴ περὶ πάντων τῶν βορειοτέρων τοῦ ζῳδιακοῦ ἄστρων, περὶ τῶν λοιπῶν ἐν τῷ ἐχομένῳ ἀποδώσομεν, στοχαζόμενοι τῆς συμμετρίας τοῦ συντάγματος.

Τέλος Ἱππάρχου τῶν Ἀράτου, καὶ Εὐδόξου φαινομένων ἐξηγήσεων τοῦ β'.

ſtrema, borealior earum, quæ in ſuccedente latere Rhombi. Ex aliis ſtellis priùs culminant, lucida medij corporis Perſei, paululum antecedens meridianum: & ſuccedens earum, quæ ſunt in auſtrali mandibula ceti, paulo citra meridianum ſita. poſtremò culminant, quæ in pede ſiniſtro Perſei. & borealior pars præcedentis lateris Pleiadis. Occidit Delphinus hora dimidia.

Cum Perſeo deſcendit zodiacus à parte Tauri 2 ad 29. Culminat à Leonis media 6 ad mediam Virginis 10. Prior occidit, borealior antecedentium in Gorgonio; vltima verò earum quæ ſunt in dextro genu. Culminant ex aliis ſtellis initio quidem ea quæ eſt in ventre Leonis, ſiue propemodum ſemicubito citra meridianum ſita. Item quarta earum, quæ ſunt poſt lucidam Hydri, ſemicubito ferè citra meridianum poſita. Item vltima earum, quæ in carina ſunt Nauis. Poſtremæ culminant, ea quæ eſt in cauda Corui, & quæ in ipſius pedibus. Occidit Perſeus horis 2, 20'. Perſeus.

Cum Auriga deſcendit zodiacus à Tauri parte 23 ad Cancri mediam 2. Culminat à Virginis 2 ad Chelarum 22. Prior occidit quæ eſt in pede ſiniſtro. Poſtremæ; quæ in capite. Culminăt è cæteris ſtellis, initiò quæ eſt in extremitate caudæ Draconis; & borealiſſima Coronæ, poſtrema, quæ in media eſt auſtrali chela. Occidit Auriga paulo plus horis 3. Auriga.

Hactenus de omnibus zodiaci borealioribus imaginibus. cæteras libro ſequente reddemus; id obſeruantes, vt ne iuſtum modum iſte liber excedat.

Finis Libri ſecundi Enarrationum Hipparchi ad Arati, & Eudoxi Phænomena.

ΙΠΠΑΡΧΟΥ
ΤΩΝ ΑΡΑΤΟΥ, ΚΑΙ ΕΥΔΟΞΟΥ
ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ ΕΞΗΓΗΣΕΩΝ
ΒΙΒΛΙΟΝ Γ.

HIPPARCHI
ENARRATIONVM AD ARATI, ET EVDOXI PHÆNOMENA
LIBER TERTIVS.

I. Australes cœli asterismi.

SVPERIORE libro, Æschrio, de borealioribus zodiaco circulo imaginibus diximus; quonam cum signo de duodecim oriantur, & occidant: tum quod signum oriente qualibet, vel descendente, culminet. quænam ipso ortus, vel occasus initio, aut rursus occidente, inerrantibus è stellis medium cœlum occupet. ad hæc quot æquinoctialium horarum spatio singulæ ortus suos, occasúsque faciant. Idem nunc de australioribus zodiaco cœli constellationibus, ac de ipsis duodecim signis scribere instituemus.

Hydrus.

Ex iis igitur asterismis, qui australiores sunt zodiaco circulo; Hydro surgente, zodiacus ascendit à Cancri 19 media parte, ad mediam 16 Chelarum. culminat ab arietis media 3, ad Cancri 18. Prima oritur stella borealior earum quæ in rictu sunt. vltima, quæ in extremitate caudę. Culminat prior quæ in Persei est harpe nebulę similis. & Nodus Piscium, semicubito circiter distans à lucidis tribus capitis Cancri; semicubito quoque citra meridianum posita. Vltima culminat, australior præcedentium in capite

A ΠΡΟΕΙΡΗΚΟΤΕΣ, ὦ Αἰσχρίων, ἐν τῷ πρὸ τούτου συντάγματι περὶ τῶν βορειοτέρων ἄστρων τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, τίνι τε ζῳδίῳ τῶν ιβ' ἕκαστον αὐτῶν συνανατέλλει καὶ συγκαταδύνει· καὶ τί ζῴδιον ἀνατέλλοντος αὐτοῦ ἢ δύνοντος, μεσουρανεῖ· καὶ τίνες τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἐπὶ τοῦ μεσημβρινοῦ γίνονται, ἀρχομένου
B τε αὐτοῦ ἀνατέλλειν ἢ δύνειν, καὶ πάλιν δύνοντος· ἔτι δὲ ἐν πόσαις ἰσημεριναῖς ὥραις ἕκαστον ἀνατέλλει, ἢ δύνει· νῦν ὑπογράφομεν τὰ αὐτὰ περὶ ἑκάστου τῶν νοτιωτέρων τοῦ ζῳδιακοῦ ἄστρων, καὶ αὐτῶν τῶν ιβ' ζῳδίων.

Τῶν μὲν οὖν νοτιωτέρων τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου, ὅταν μὲν ὁ ὕδρος ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ καρκίνου μοι. ιθ' μέσης, ἕως χηλῶν
C ις' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ κριοῦ μοι. γ' μέσης ἕως καρκίνου ιη'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ χάσματι· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ· μεσουρανεῖ δὲ ἀστὴρ α' μὲν ὅ τε Περσέως ὁ ἐν τῇ ἅρπῃ νεφελοειδής· καὶ ὁ σύνδεσμος τῶν ἰχθύων, ὡς ἡμιπήχιον ἀπολειπόμενος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ καρκίνου λαμπρῶν γ', ὡς ἡμιπήχιον ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατος δὲ μεσουρανεῖ τοῦ τε λέοντος ὁ νοτιώτερος τῶν ἡγουμένων ἐν τῇ

κεφαλῇ καὶ τῆς Ἀργοῦς ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν μέσῳ τῷ ἱστῷ. ἀνατέλλει δὲ ὁ ὕδρος ἐν ὥραις ζ΄ καὶ ιε΄ μέρει.

Ὅταν δὲ ὁ κρατὴρ ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ λέοντος μοι. ζ΄ καὶ κ΄ μέσης, ἕως παρθένου μοι. ια΄ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ταύρου α΄ καὶ κ΄ μέσης, ἕως διδύμων μέσης. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ βάσει δ΄· ἔσχατος δὲ ὁ νοτιώτατος τῶν ἐν τῷ κήτει ς΄ ἀστέρων. μεσουρανοῦσι δὲ πρῶτοι μὲν ἀστέρες οἱ ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ Ἡνιόχου κατὰ τὸ μέσον αὐτοῦ. ἔσχατοι δὲ τῶν τε διδύμων ὁ δ΄ ἀπὸ δύσεως τῶν ἐν τοῖς ποσὶ δ΄· καὶ ὁ ὑπὸ τὸν λαγωὸν λαμπρὸς ἀστὴρ ἀκατονόμαστος. ἀνατέλλει δὲ ὁ κρατὴρ ἐν ὥρᾳ α΄ καὶ δ΄ μέρει.

Reg. αὐτοὶ f. αὐτῷ.

Ὅταν δὲ ὁ κόραξ ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ παρθένου μοι. ις΄, ἕως παρθένου μοι. γ΄ καὶ κ΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ διδύμων μοι. ιδ΄, ἕως διδύμων μοι. β΄ καὶ κ΄. καὶ πρῶτος μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐπὶ τῆς ὀσφύος· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τοῖς ποσί. μεσουρανεῖ δὲ α΄ μὲν ὁ ἐν τῇ ἡγουμένῃ χειρὶ τοῦ ἡγουμένου διδύμου· καὶ ὁ δεξιὸς ποὺς τοῦ ἑπομένου διδύμου· ἔσχατοι δὲ τῶν τε διδύμων ὁ γ΄ ἀπὸ δύσεως τῶν ἐν τοῖς ὤμοις· καὶ τοῦ κυνὸς ὁ ἐν τῇ ἐκφύσει τῶν ἐμπροσθίων μερῶν, μικρὸν ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ κόραξ ἐν τρισὶ πεμπτημορίοις α΄ ὥρας.

Ὅταν δὲ ὁ Κένταυρος ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ χηλῶν μοι. ι΄, ἕως τοξότου μοι. δ΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ καρκίνου ιβ΄, ἕως παρθένου ιζ΄ μέσης. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ ὤμῳ· ἔσχατος δὲ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν. μεσουρανεῖ δὲ α΄ μὲν ἀστὴρ τῆς τε Ἀργοῦς ὁ ἀπὸ δύσεως τῶν ἐν τῷ καταστρώματι λαμπρῶν. καὶ τοῦ ὕδρου τῆς νοτίας σιαγόνος ὁ ἑπόμενος. ἔσχατος δὲ ὁ προτρυγητὴρ ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ Κένταυρος ἐν ὥραις δ΄ καὶ γ΄ μέρει ὥρας.

Τοῦ δὲ θηρίου ἀνατέλλοντος, ὃ ἔχει ὁ Κένταυρος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ γ΄ καὶ κ΄ μοι. τοῦ σκορπίου, ἕως τοξότου κα΄· μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ παρθένου γ΄, ἕως ζυγοῦ ι΄. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐν τῷ ἡγουμένῳ τῶν ὀπισθίων ποδῶν. ἔστι δὲ οὗτος ὁ βορειότερος τῶν ὑπὸ τὸν δεξιὸν ὦμον τοῦ Κενταύρου. ἔσχατος δὲ ὁ νοτιώτερος πάντων, καὶ ἐν ἄκρῳ τῷ ἐπὶ τῆς ὀσφύος ὑποκείμενος. μεσουρανεῖ δὲ α΄ ἀστήρ, ὁ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ λέοντος βορειότερος τῶν ἑπομένων· καὶ ὁ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις αὐτοῦ ποσίν. ἔσχατος δὲ ὁ ἐπὶ τῆς ὀσφύος τῆς μεγάλης ἄρκτου λαμπρός· καὶ τοῦ ἀπὸ τῆς κορυφῆς τριγώνου ὀρθογωνίου ἐπὶ τῆς

A Leonis: australior item earum quæ in malo medio sunt Nauis. Oritur Hydrus horis septem, & parte horæ 15.

Crater. Oriente Cratere zodiacus assurgit à Leonis media parte 27 vsque ad Virginis mediam 11. Culminat à parte Tauri media 21 ad mediam * * * Geminorum. Prior oritur borealior de quatuor in basi. vltima, quæ est australis maximè sex in Ceto stellarum. Culminant priores eæ stellæ, quæ B sunt in capite Aurigæ, circa medium ipsum. nouissimæ, quarta ab occasu de quatuor quæ sunt in pedibus Geminorum. & lucida carens nomine, Lepori subiecta. Oritur Crater hora 1, 15'.

II. Coruus. Oriente Coruo, zodiaci arcus attollitur à Virginis 16, ad 23. Culminat à Geminorum 14, ad 22. Prior oritur stella, quæ est in lumbis. vltima, quæ est in pedibus. Culminat prima quæ est in præcedente manu præ- C cedentis Gemini: & pes dexter succedentis. postremæ, tertia ab occasu ex iis quæ sunt in Geminorum humeris; & quæ in radice anteriorum partium Canis, paululum citra meridianum posita. Oritur Coruus hora 0.36'.

Centaurus. Cum Centauro zodiacus oritur à parte Chelarum 10 ad Sagittarij 4. Culminat à parte Cancri 12 ad mediam Virginis 17. Prima oritur stella sinistri humeri. vltima verò, succe- D dens anteriorum pedum. Culminat prima stella quæ ab occasu lucidarum est in foris Argus. & succedens australis mandibulæ Ceti. postremò Vindemiator semicubito præcedens meridianum. Oritur Centaurus horis 4, & 20'.

Fera, seu Lupus. Fera, quam Centaurus tenet, oriente, zodiacus emergit à parte Scorpij 23 ad Sagittarij 21. Culminat à Virginis 3 ad Libræ 10. Prior oritur ea, E quæ est in antecedente pedum anteriorum, quæ est borealior sitarum sub dextro humero Centauri. vltima verò, omnium australior, & in extremitate, quæ in lumbis est, subiecta. Prima culminat stella, succedentium ex iis, quæ sunt in Leonis capite, borealior, & quæ in anterioribus ipsius pedibus. vltima verò lucida, quæ in lumbis est maioris Vrsæ: & quæ in recto est trianguli orthogonij, qui est

sub Cratere. Oritur fera spatio horarum 4, 15'.

Ara. Ara cùm oritur, cum ea zodiacus ascendit à Sagittarij parte 15, ad 23. Culminat à Chelarum parte 2 ad 10. Prior oritur stella, quæ est in foco. postrema australior earum, quæ in basi. Prima culminat stella, australior earum, quæ sunt in sinistro pede Boota. & lucida in posterioribus Centauri pedibus. postrema quæ à septentrione dextri genu, ac pedis dextri Virginis vltima est, semicubito ferè citra meridianum. Oritur Ara semihoræ spatio.

III. Piscis Notius. Australi pisce oriente, surgit vnà zodiacus à parte 17 media Aquarii, ad Virginis mediam 21. Culminat à parte Sagittarij 4, ad 25 mediam. Prima omnium oritur stella, borealior earum, quæ sunt in cauda. postrema, quæ in extremitate rostri lucida. Culminat prior quæ est in arcu medio; & australior earũ, quæ in dextro Anguiferi sitæ sunt humero, semicubito ferè citra meridianum posita. vltima verò, lucida pedum posteriorum; & quæ in extremitate caudæ serpentis, quem tenet Ophiuchus: item præcedens duarum lucidarum, quæ sunt in iugo fidiculæ, semicubitali fere interstitio meridianum antecedens. Oritur Piscis hora 0, 48'.

Cetus. Cùm Cetus oritur, emergit cum eo zodiacus à 20 parte Piscium, ad Tauri 7. Culminat à Sagittarij media 24, ad Capricorni 22 mediam. Prima omnium oritur stella, borealior earum, quæ sunt in cauda. vltima, succedentium lucidarum, quæ in Laterculo sunt, australior. Culminat ante alias, præcedens earum, quæ sunt in iugo fidis. postrema quæ est in cauda Cygni lucida. Oritur Cetus horis 2.

Orion. Orione ascendente, cum eo zodiacus emergit à Tauri 28 media, ad Cancri 3. Culminat ab Aquarij parte 9 ad Piscium 13. Prima consurgit stella, quæ est in sinistra manu. vltima, quæ est in dextro pede. Culminat ex aliis primùm Cephei pes dexter: & earum, quæ in Aquarij vrna sunt, media. Vltimò verò, parua stella quæ in sella est Cassiepeæ; & earum maximè borealis, quæ in Andromedæ pectore. Orion spatio surgit horarum 2, 10'.

A ὀρθῆς κείμενος. ἀνατέλλει δὲ τὸ θηρίον ἐν ὥραις β' καὶ δ' μέρει.

Ὅταν δὲ τὸ θυμιατήριον ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοξότου μοι. ιε', ἕως τοξότου μοι. γ' καὶ κ'· μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ χηλῶν μοι. β', ἕως χηλῶν μοι. ι'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐπὶ τοῦ ἐπιπύρου· ἔσχατος δὲ ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ βάσει. μεσουρανεῖ δὲ α' μὲν ἀστὴρ τοῦ τε Βοώτου ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί. καὶ τοῦ Κενταύρου ὁ ἐν τοῖς ὀπισθίοις ποσὶ λαμπρός. ἔσχατος δὲ τῆς παρθένου B ὁ ἀπ' ἄρκτων τοῦ δεξιοῦ γόνατος, καὶ τοῦ δεξιοῦ ποδός, ὡς ἡμιπήχιον ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ τὸ θυμιατήριον ἐν ἡμιωρίῳ.

Ὅταν δὲ ὁ νότιος ἰχθὺς ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ὑδροχόου μοι. ιζ' μέσης, ἕως παρθένου α' καὶ κ' μέσης. μεσουρανεῖ ἀπὸ τοξότου δ', ἕως τοξότου ε' καὶ κ' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ· ἔσχατος δὲ ὁ C ἐν ἄκρῳ τῷ ῥύγχει λαμπρός. μεσουρανεῖ δὲ α' μὲν ὅ, τε ἐν μέσῳ τῷ τόξῳ· καὶ τοῦ Ὀφιούχου ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῷ δεξιῷ ὤμῳ, ὡς ἡμιπήχιον ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατος δὲ ὅ, τε ἐν τοῖς ὀπισθίοις ποσὶ λαμπρός, καὶ τοῦ ὄφεως, ὃν ἔχει ὁ Ὀφιοῦχος, ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. καὶ τῆς λύρας ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῷ ζυγώματι β' λαμπρῶν, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ ἰχθὺς ἐν δ' πεμπτημορίοις α' ὥρας.

D Ὅταν δὲ τὸ κῆτος ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ἰχθύων μοι. κ', ἕως ταύρου ζ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τοξότου δ' καὶ κ' μέσης, ἕως αἰγόκερω β' καὶ κ' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ· ἔσχατος δὲ τῶν ἐν τῷ τετραπλεύρῳ λαμπρῶν ὁ νοτιώτερος τῶν ἑπομένων. μεσουρανεῖ δὲ α' μὲν ὁ τῆς λύρας ἡγούμενος τῶν ἐν τῷ ζυγώματι· ἔσχατος δὲ τοῦ ὄρνιθος ὁ ἐν τῇ οὐρᾷ λαμπρός. ἀνατέλλει δὲ τὸ κῆτος ἐν ὥραις β'.

E Ὅταν δὲ ὁ Ὠρείων ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ταύρου η' καὶ κ' μέσης, ἕως καρκίνου μοι. γ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ὑδροχόου μοι. θ', ἕως ἰχθύων ιγ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρί· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ποδί. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α' μὲν ὁ δεξιὸς ποὺς τοῦ Κηφέως, καὶ τῶν ἐν τῇ κάλπιδι τοῦ ὑδροχόου ὁ μέσος. ἔσχατος δὲ τῆς τε Κασιεπείας ὁ ἐν τῷ δίφρῳ μικρός· καὶ τῆς Ἀνδρομέδας ὁ βορειότατος τῶν ἐν τῷ στήθει. ἀνατέλλει δὲ ὁ Ὠρείων ἐν ὥραις β' καὶ ϛ' μέρει.

Ὅταν

A Ὅταν δὲ ὁ ἀπὸ τοῦ Ὠρίωνος ποταμὸς ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ταύρου μοι. ιγ', ἕως καρκίνου μοι. ι'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ αἰγοκέρωτος μοι. ζ' καὶ κ', ἕως ἰχθύων β' καὶ κ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει τῶν ἐν τῇ μεγάλῃ περιφερείᾳ παραλληλογράμμου, ὃ ἐγγὺς τοῦ κήτους κεῖται, ὁ ἡγούμενος τῶν βορειοτέρων. ἔσχατος δὲ ὁ λαμπρότατος, καὶ ὁ ἡγούμενος, καὶ ὁ νοτιώτερος πάντων. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α' μὲν ιγ' τοῦ τε ὁ α' ὁ ἑπόμενος τῶν ἀπ' ἄρκτου παρακειμένων τοῖς ἐν τῇ οὐρᾷ. B καὶ τοῦ ὄρνιθος ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί. ἔσχατος δὲ τῆς τε Κασσιεπείας ὁ ἐν τοῖς γόνασι. καὶ τῶν ἰχθύων τοῦ νοτιωτέρου ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. ἀνατέλλει δὲ ὁ ποταμὸς ἐν ὥραις γ' καὶ γ' πεμπτημορίοις.

Τοῦ δὲ λαγωοῦ ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ διδύμων μοι. ζ' καὶ κ', ἕως καρκίνου ιβ' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ἰχθύων μοι. δ', ἕως ἰχθύων μοι. ε' καὶ κ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει τῶν ἐν τοῖς ὠσὶ δ', ὁ ἡγούμενος τῶν βορειοτέρων. ἔσχατος C δὲ ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τοῖς ὀπισθίοις ποσί. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων πρῶτος μὲν τοῦ τε ἵππου ὁ ἐπὶ τῆς ὀσφύος λαμπρός· καὶ τοῦ Κηφέως ὁ ἀριστερὸς πούς. ἔσχατος δὲ τοῦ κήτους τῶν ἐν τῷ τετραπλεύρῳ ὁ βορειότερος τῶν ἑπομένων. ἀνατέλλει δὲ ὁ λαγωὸς ἐν ὥρᾳ α' καὶ ε' μέρει.

Ὅταν δὲ ὁ κύων ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ καρκίνου μοι. ιε', ἕως λέοντος μοι. ε' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ἰχθύων μοι. η' καὶ κ', D ἕως κριοῦ δ' καὶ κ' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐν ἄκρῳ τῷ ἐμπροσθίῳ, καὶ βορειοτέρῳ ποδί. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α' μὲν ὁ ἐν τοῖς ποσὶ τῆς Κασσιεπείας, καὶ ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ δεξιῷ ποδὶ τῆς Ἀνδρομέδας, μικρὸν προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ· ἔσχατος δὲ ὁ τοῦ Περσέως ὁ ἐν τῷ δεξιῷ μηρῷ λαμπρός. καὶ τοῦ καρκίνου ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ. ἀνατέλλει δὲ ὁ κύων ἐν ὥρᾳ μιᾷ, καὶ δυσὶ μέρεσιν ὥρας.

E Τοῦ δὲ προκύνος ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ καρκίνου δ' μοι. μέσης, ἕως καρκίνου μοι. θ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ἰχθύων μοι. ιε', ἕως ἰχθύων μοι. κ' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἡγούμενος καὶ διπλοῦς. ἔσχατος δὲ ὁ ἑπόμενος καὶ λαμπρός. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων τῆς Κασσιεπείας ὁ ἐν μέσῳ τῷ σώματι, καὶ τοῦ κήτους τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ δ' οἱ ἑπόμενοι. ἔσχατοι δὲ μεσουρανοῦσι τῆς τε Ἀνδρομέδας ὁ ἐχόμενος τῶν ἐν τῇ ζώνῃ. καὶ τοῦ κήτους ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ τετραπλεύρῳ. ἀνατέλλει δὲ ὁ προκύων ἐν γ' μέρει ὥρας.

Fluuius Orionis.

Cum fluuio, qui est ab Orione, zodiacus oritur à parte 13 Tauri, ad Cancri 10. Culminat à Capricorni 27, ad Piscium 22. Prior oritur, antecedens borealiorum in parallelogrammo, quod in magno flexu prope Cetum positum est. postrema, lucidissima, & antecedens, & maximè australis omnium. Culminat reliquarum stellarum prior ********* ****** quæ à septentrione adiacent iis, quæ sunt in cauda. item australior earum, quæ in sinistro pede Cygni. vltima, quæ est in genibus Cassiepeæ, & quæ in extremitate caudæ australioris Piscium. Oritur fluuius in horis 3, & 36'.

Lepus.

Oriente Lepore zodiacus ascendit à Geminorum parte 27 ad Cancri mediam 12. Culminat à Piscium 4, ad 25. Prima surgit antecedens borealiorum, quæ sunt in auribus. vltima posteriorum pedum australior. Culminat è stellis reliquis prior, lucida quæ in lumbis Equi; & pes Cephei sinister. Vltima, borealior succedentium in laterculo Ceti. Oritur Lepus hora 1, 12'.

Canis.

Cum Cane zodiacus emergit à Cancri 15 ad Leonis mediam 5. Culminat à 28 Piscium, ad Arietis 24 mediam. Prior oritur stella, quæ in extremitate præcedentis, borealiorisque pedis. vltima, quæ in extrema cauda. Ex aliis culminat ea, quæ in pedibus Cassiepeæ: & borealiorum earum, quæ in dextro Andromedæ pede paululum meridianum antecedit. vltima verò, lucida in dextro femore Persei; & succedens earum, quæ sunt in cauda Cancri. Oritur Canis hora vna, eiúsque partibus duabus.

Procyon.

Cum se Procyon attollit, oritur vnà zodiaci arcus à Cancri 4 parte media, ad 9. culminat à Piscium 15 ad 20 mediam. Prior oritur antecedens, & dupla. vltima, succedens, & lucida. Prima ex aliis culminat, quæ in medio corpore Cassiepeæ: & succedentes earum quatuor, quæ in cauda sunt. nouissimæ culminant proxima earum, quæ in Andromedæ zona, & borealior ex iis, quæ in laterculo Ceti. Oritur Procyon hora 0, 20'.

Argo.

Argo naui oriente, cum ea zodiacus assurgit à Leonis parte 6, ad Chelarum 4 mediam. culminat ab Arietis 26 media, ad Cancri mediam 4. Prima oritur quæ è stellis in cauda Canis fit veluti triplex. vltima, quæ in abscissione nauis sitarum australissima est, & lucida. Prima culminat de stellis reliquis ea, quæ est in sinistro femore Persei. & australissima earum, quæ sunt in sectione Tauri. vltima, præcedens capitis Hydri splendida, quæ est in australibus pedibus Canis.

V.

Occasus earundem australiũ imaginum.

Secundum hæc agemus de occasu australiorum zodiaco cœlestium imaginum.

Hydrus.

Imprimis cùm Hydrus occidit, descendit cum eo zodiacus à parte Geminorum 29, ad Virginis 11. Culminat à 19 media Chelarum, ad Sagittarij 19 mediam. Prior occidit, australior earum, quæ sunt in rictu. vltima, quæ in extremitate caudæ. Culminant ex aliis stellis, initio quidem, lucida, quæ est à caudâ Draconis tertia, semicubito circiter antecedens meridianum. item lucida cinguli Bootæ. nec non præcedens lucidam in exrremitate boreæ Chelæ. & quæ Hydri est in extrema cauda, velut semicubito meridianum antecedens. Postremò culminant Draconis australius tempus: & serpentis, quem tenet Anguifer, in extrema cauda sita: tùm antecedens earum, quæ in sago Sagittarii. Occidit Hydrus horis 4.

Crater.

Cratere occidente, cum eo descendit zodiacus à Cancri parte 21 ad Leonis mediam 13. culminat à media 13 Scorpij ad initiũ Sagittarii. Prima occidit earũ, quæ sunt in basi, borealior. vltima verò australior, & borealior earum, quæ sunt in alueo. Culminant aliarum stellarum, initiò, Scorpij tertius, & quintus spondylus eorum, qui sunt post pectus. & tertia post dextrum humerum Ingeniculi, in brachio sita, velut semicubito meridianum præcedens. vltima verò, quæ in radice sinistri femoris est Ingeniculi: nec non cuspis Arcus. Occidit Crater hora 1, 20'.

Coruus.

Coruo descendente simul zodiacus occidit à Leonis 29 media ad Chelarum 11. Culminat à Sagittarij 10 ad mediam Capricorni 6. Prior occidit stella, quæ in posterioribus fe-

A Τῆς δὲ Ἀργοῦς ἀνατελλούσης, συνανατέλλει μὲν αὐτῇ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ λέοντος μοι. ϛ΄, ἕως χηλῶν. μοι. δ΄ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ κριοῦ ϛ΄ καὶ κ΄ μέσης, ἕως καρκίνου δ΄ μέσης. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ὑπὸ τῶν ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ τοῦ κυνὸς ὡς τριπλοῦς. ἔσχατος δὲ ὁ νοτιώτατος τῶν ἐν τῇ ἀποτομῇ τοῦ πλοίου καὶ λαμπρός. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α΄ μὲν τοῦ Περσέως ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ μηρῷ· καὶ ὁ νοτιώτατος τῶν ἐν τῇ ἀποτομῇ τοῦ ταύρου. ἔσχατος δὲ ὁ προηγούμενος τῆς τοῦ B ὕδρου κεφαλῆς ὁ ἐκφανής, ὅς ἐστιν ἐν τοῖς νοτίοις ποσὶ τοῦ κυνός.

Ἑξῆς δὲ ἐροῦμεν περὶ τῆς καταδύσεως τῶν νοτιωτέρων τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου.

Ὅταν μὲν οὖν δύνῃ ὁ ὕδρος, συγκαταδύνει μετ' αὐτοῦ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ διδύμων θ΄ καὶ κ΄ μοι. ἕως παρθένου ια΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ χηλῶν ιθ΄ μέσης, ἕως τοξότου ιθ΄ μέσης. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῷ χάσματι. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ C τῇ οὐρᾷ. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν ἀρχῇ μὲν, τοῦ τε δράκοντος ὁ γ΄ ἀπὸ τῆς οὐρᾶς λαμπρὸς, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τοῦ Βοώτου ὁ ἐν τῇ ζώνῃ λαμπρός. καὶ ὁ προηγούμενος τοῦ ἐν ἄκρᾳ τῇ βορείῳ χηλῇ λαμπροῦ. καὶ τοῦ ὕδρου ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ τε δράκοντος ὁ νοτιώτερος κρόταφος· καὶ τοῦ ὄφεως, ὃν ἔχει ὁ Ὀφιοῦχος, ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. καὶ τοῦ τοξότου ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῇ ἐφα- D πτίδι. δύνει δὲ ὁ ὕδρος ἐν ὥραις δ΄.

Τοῦ δὲ κρατῆρος δύνοντος, συγκαταδύνει μετ' αὐτοῦ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ καρκίνου μοι. α΄ καὶ κ΄, ἕως λέοντος ιγ΄ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τοῦ σκορπίου ιβ΄ μέσης, ἕως τοξότου ἀρχῆς. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ δύνει, ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ βάσει. ἔσχατος δὲ ὁ νοτιώτερος, καὶ ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ κύτει. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν ἀρχῇ μὲν τοῦ σκορπίου ὁ γ΄, καὶ ὁ ε΄ σφόνδυλος τῶν μετὰ τὸ στῆθος. καὶ τῶν ἐν γό- E νασιν ὁ γ΄ ἀπὸ τοῦ δεξιοῦ ὤμου, ἐν τῷ βραχίονι κείμενος, προηγούμενος δὲ τοῦ μεσημβρινοῦ ὡς ἡμιπήχιον. ἔσχατον δὲ τοῦ τε ἐν γόνασιν ὁ ἐν τῇ ἐκφύσει τοῦ ἀριστεροῦ μηροῦ, καὶ τοῦ τόξου ἡ ἀκίς. δύνει δὲ ὁ κρατὴρ ἐν ὥρᾳ α΄ καὶ γ΄ μέρει.

Τοῦ δὲ κόρακος δύνοντος, συγκαταδύνει μετ' αὐτοῦ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ λέοντος κθ΄ μοι. μέσης, ἕως χηλῶν ια΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τοξότου ι΄, ἕως αἰγόκερω ϛ΄ μέσης. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τοῖς ὀπι-

θίοις μηροῖς· ἔσχατος δὲ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ τοῦ δράκοντος ὁ ἐν τῷ χάσματι προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ, ὡς ἡμιπήχιον. καὶ τοῦ ἐν γόνασιν ὁ ἀριστερὸς ἀγκών, προηγούμενος ὡς ἡμιπήχιον τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατον δὲ τοῦ δράκοντος τῶν ἐν τῇ α' σπείρα τριῶν λαμπρῶν ὁ ἡγούμενος. καὶ τοῦ ὄρνιθος ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ πτέρυγι, μικρὸν ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ καὶ τοῦ οἰστοῦ ὁ ἐπὶ τῆς ἀκίδος· καὶ τοῦ αἰγόκερω B ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῷ προσώπῳ. δύνει δὲ τὸ θηρίον ἐν ὥραις δυσί.

Τοῦ δὲ θυμιατηρίου δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ λέοντος ιθ' μοι. μέσης, ἕως χηλῶν θ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τοξότου ε', ἕως αἰγόκερω θ' μέσης. καὶ πρῶτος μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῷ χείλει καὶ διπλοῦς· ἔσχατος δὲ ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ βάσει. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τοῦ τε ἐν γόνασιν ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ μηρῷ λαμπρός. C καὶ τοῦ τοξότου ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ τόξῳ. ἔσχατον δὲ τοῦ αἰγόκερω ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τοῖς γόνασι λαμπρῶν. δύνει δὲ τὸ θυμιατήριον ἐν ὥραις β' καὶ ϛ' μέρει.

Ὅταν δὲ ὁ νότιος ἰχθὺς δύνῃ, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ τοξότου μοι. δ' καὶ κ', ἕως αἰγόκερω ιη' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ἰχθύων μοι. γ', ἕως κριοῦ μοι. β'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ λαμπρῶν. D ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῷ ῥύγχει λαμπρὸς σφόδρα. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν ἀρχῇ μὲν τῶν ἰχθύων τοῦ νοτιωτέρου ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. ἔσχατον δὲ τῆς τε Ἀνδρομέδας ὁ ἀριστερὸς πούς· καὶ τοῦ κριοῦ ὁ μέσος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ· καὶ τοῦ ἐν τῷ κήτει τετραπλεύρου ὁ νοτιώτερος τῶν ἑπομένων. δύνει δὲ ὁ ἰχθὺς ἐν ὥρᾳ α' καὶ δ' πεμπτημορίοις.

Τοῦ δὲ κήτους δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ὑδροχόου μοι. η' καὶ κ' μέσης, E ἕως κριοῦ ιδ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ταύρου μοι. β' καὶ κ', ἕως καρκίνου μοι. ιε' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνειν ἄρχεται ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ· ἔσχατος δὲ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῷ βορείῳ '' χελωνίῳ. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ τοῦ τε Ἡνιόχου ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ, καὶ ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ποδί. ἔσχατος δὲ τῆς τε ἄρκτου ὁ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις σκέλεσι λαμπρὸς· καὶ τοῦ

γρ. χελωνίῳ.

A moribus. nouissima, succedens earum, quæ sunt in capite. culminant aliarum stellarum, principio quidem Draconis, quæ est in rictu, præcedens meridianum semicubito ferè. item Ingeniculi cubiti sinistri flexus, semicubito circiter antecedens meridianum. postrema, præcedens lucidarum trium, quæ sunt in prima spira Draconis: nec non ea, quæ est in ala dextra Cygni, paululum citra meridianum posita. & quæ in cuspide Sagittæ. item australior in vultu Capricorni. Cecidit fera horis 2.

Desunt hîc asterismi Centauri, & feræ.

* * *
* *
* * *
* *
* * *

Ara occidente zodiacus à Leonis media 19 ad Chelarum 9 absconditur. Culminat à Sagittarij 5 ad Capricorni mediam 9. Prima occidit australior earum, quæ in margine, eadémque dupla. vltima borealior earum, quæ in basi. Culminat aliarum stellarum initiò quidem lucida, quæ est in sinistro Ingeniculi femore. & media earum, quæ sunt in arcu Sagittarij. vltima, lucidarum, quæ in genibus, australior. Occidit ara duabus horis, & 10'. VI. Ara.

Quando Piscis australis occidit, cum eo descendit zodiacus à Sagittarij parte 24 ad Capricorni 18 mediam. Culminat à Piscium 3 ad Arietis 2. Prior occidit stella, lucidarum, quæ in cauda sunt, australior. vltima verò, lucidissima rostri. Ex aliis stellis culminant initiò, quæ est in extrema cauda australioris Piscium. postremò, Andromedæ pes sinister; & media earum, quæ in capite sunt Andromedæ. & laterculi, quod est in Ceto, succedentium australior. Occidit Piscis hora 1, 48'. Piscis australis.

Occidente Ceto, cum eo descendit zodiacus ab Aquarij parte 28 media ad Arietis 14. Culminat à Tauri 22, ad Cancri 15 mediam. Occidere incipit australior earum, quæ sunt in cauda. vltima succedens in boreali convexo tergi. Culminat ex aliis stellis, initio quidem, australior earum, quæ sunt in Aurigæ capite, & dextro pede. vltima verò, lucida quæ est in anterioribus cruribus Vrsæ. & lucida Cetus.

medij lateris Argus, quæ ſemicubito circiter antecedit meridianum. Occidit Cetus horis 4, minus octaua parte.

Orion. Orione cadente, cum eo deſcendit zodiacus à Tauri parte 7 ad 30. Culminat à Leonis 12 ad Virginis 13. Prior occidit ea quæ eſt in pede ſiniſtro. vltimæ verò, earum, quæ ſunt in Collorobo maximè auſtrales. Ex aliis ſtellis culminant initio, ea quæ eſt in poſterioribus genibus Vrſæ maioris: & quæ ab auſtro lucidæ adiacet, quæ eſt in lumbis. poſtremò, borealior Virginis humerus. Occidit Orion horis circiter 2.

Orionis fluuius. Cum Orionis fluuio zodiacus occidit à Piſcium parte 7 ad Tauri 5 mediam. Culminat à Geminorum 4 ad Leonis mediam 10. Prior occidit antecedens, & lucidiſſima omnium. vltima verò, quæ prima eſt, & à meridie adiacet Orionis pedi. E reliquis ſtellis, occaſus initio culminant Propus Geminorum, paululum citra meridianum poſitus: & Leporis in medio duæ. poſtremò culminant, ſuccedens in tergo Leonis: & quæ in poſterioribus Vrſæ genibus, parum citra meridianum ſita. Occidit fluuius horis 4, 42'.

VII. Lepus. Occidente Lepore, deſcendit cum eo zodiacus ab Arietis 27 media ad Tauri 14. culminat à parte Cancri 30, ad Leonis 21. Prima occidit ſtella, quæ eſt in anterioribus pedibus. vltima quæ in extremitate caudæ. E ſtellis reliquis culminant initio, in Vrſæ larerculo quæ in humeris illius eſt. & quæ in extrema cauda Draconis. item Cor Leonis: & earum, quæ in Nauis abſciſione, borealior, paulum antecedens meridianum. poſtremò culminant, Leonis pes poſterior, & quæ in poſterioribus cruribus. item auſtraliſſima earum quæ ſunt in baſi Crateris. Occidit Lepus hora 1, 20'.

Canis. Occidente Cane, cum eo deſcendit zodiacus à parte Tauri 11, ad 29. Culminat à Leonis 17, ad Virginis 11. Prior occidit lucida pedum poſteriorum. vltima verò, ſplendidarum, quæ ſunt in capite, auſtraliſſima. Stellarum cæterarum cul-

A Ἀργοῦς ὁ ἐν μέσῳ τῶν τοίχων λαμπρὸς, προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ ὡς ἡμιπήχιον. δύνει δὲ τὸ κῆτος ἐν ὥραις δ' λειπούσαις η' μέρει.

Τοῦ δὲ Ὠρίωνος δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ ταύρου μοι. ζ', ἕως ταύρου μοι. λ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ λέοντος μοι. ιβ', ἕως παρθένου μοι. ιγ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί. ἔσχατοι δὲ οἱ βορειότατοι τῶν ἐν τῷ κολλοροβῷ. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων, ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τῆς μεγάλης ἄρκτου ὁ ἐν τοῖς ὀπι-
B σθίοις γόνασι· καὶ τοῦ λέοντος ὁ ἀπὸ νότου τῷ ἐπὶ τῆς ὀσφύος λαμπρῷ παρακείμενος. ἔσχατος δὲ τῆς παρθένου ὁ βορειότερος ὦμος. δύνει δὲ ὁ Ὠρίων ἐν ὥραις δυσὶν, ὡς ἔγγιστα.

Ὅταν δὲ ὁ ἀπὸ τοῦ Ὠρίωνος ποταμὸς δύνῃ, συγκαταδύνει μετ' αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ ἰχθύων μοι. ζ', ἕως ταύρου μοι. ε' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ διδύμων δ', ἕως λέοντος ι' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει
C ὁ ἡγούμενος καὶ λαμπρότατος πάντων. ἔσχατος δὲ ὁ α', καὶ ἀπὸ μεσημβρίας παρακείμενος τῷ ποδὶ τοῦ Ὠρίωνος. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ τῆς δύσεως τῶν τε διδύμων ὁ πρόπους, μικρὸν ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ· καὶ τοῦ λαγωοῦ οἱ ἐν μέσῳ τῷ σώματι β'. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ τε λέοντος ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῷ νώτῳ· καὶ τῆς ἄρκτου ὁ ἐν τοῖς ὀπισθίοις γόνασιν, ὡς ἡμιπήχιον ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ.
D δύνει δὲ ὁ ποταμὸς ἐν ὥραις δ', καὶ ἡμίσει, καὶ ε' μέρει ὥρας.

Τοῦ δὲ λαγωοῦ δύνοντος, συγκαταδύνει μετ' ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ κριοῦ μοι. ζ' καὶ κ' μέσης, ἕως ταύρου ιδ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ καρκίνου μοι. λ', ἕως λέοντος μοι. α' καὶ κ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις ποσίν· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρωνεν, μὲν τῇ ἀρχῇ τῆς τε
E ἄρκτου τοῦ πλινθίου, ὁ ἐπὶ τῶν ὤμων αὐτῆς. καὶ τοῦ δράκοντος ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. καὶ τοῦ λέοντος ὁ ἐν τῇ καρδίᾳ. καὶ τῆς Ἀργοῦς ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ ἀποτομῇ, μικρὸν προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ τε λέοντος ὁ ὀπίσθιος πούς, καὶ ὁ ἐν τοῖς ὀπισθίοις σκέλεσι. καὶ τοῦ κρατῆρος ὁ νοτιώτατος τῶν ἐν τῇ βάσει. δύνει δὲ ὁ λαγωὸς ἐν ὥρᾳ καὶ γ' μέρει.

Τοῦ δὲ κυνὸς δύνοντος, συγκαταδύνει μετ' αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ ταύρου μοι. ια', ἕως ταύρου μοι. θ' καὶ κ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ λέοντος μοι. ιζ', ἕως παρθένου ια'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τοῖς ὀπισθίοις ποσὶ λαμπρός. ἔσχατος δὲ ὁ νοτιώτατος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ ἐκφανῶν. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων

ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τῆς τε ἄρκτου ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τοῖς ὀπισθίοις ποσί· καὶ τοῦ λέοντος, ὁ ἐπὶ τῆς ὀσφύος. ἔσχατοι δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ τε κόρακος, ὁ ἐν τοῖς ποσί· καὶ τῆς παρθένου, ὁ νοτιώτερος ὦμος, ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ ὡς β' μέρη πήχεως. δύνει δὲ ὁ κύων ἐν γ' ἡμιωρείοις.

Τοῦ δὲ προκύωνος δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ διδύμων μοι. ιε', ἕως διδύμων μοι. ιη'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῶν χηλῶν, ἕως χηλῶν μοι. δ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἡγούμενος καὶ διπλοῦς. ἔσχατος δὲ ὁ ἑπόμενος καὶ λαμπρός. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τοῦ Βοώτου ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί, μικρὸν ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τοῦ Κενταύρου ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατοι δὲ μεσουρανοῦσι τῆς τε ἄρκτου ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ, ἀπολειπόμενος μικρὸν τοῦ μεσημβρινοῦ· καὶ τοῦ Βοώτου ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί. καὶ τοῦ ὕδρου ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. καὶ τοῦ Κενταύρου ὁ δεξιὸς ὦμος. δύνει δὲ ὁ προκύων ἐν ε' μέρει ὥρας.

Τῆς δὲ Ἀργοῦς δυνούσης, συγκαταδύνει μὲν αὐτῇ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ κριοῦ μοι. ις', ἕως διδύμων μοι. ιη'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ καρκίνου μοι. ιζ', ἕως χηλῶν μοι. ε'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ λαμπρότατος καὶ νοτιώτατος τῶν ἐν τῷ πηδαλίῳ· ὅν τινες Κάνωβον προσαγορεύουσιν. ἔσχατος δὲ ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ ἱστῷ. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τοῦ λέοντος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ ὁ νοτιώτερος τῶν ἡγουμένων, ὡς ἡμιπήχιον ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τοῦ ὕδρου ὁ ἐπὶ τὴν ἔκφυσιν τοῦ τραχήλου μικρός. ἔσχατοι δὲ μεσουρανοῦσι τῆς τε μεγάλης ἄρκτου οἱ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. καὶ τοῦ Βοώτου ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τοῦ ὕδρου ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. καὶ τοῦ Κενταύρου ὁ δεξιὸς ὦμος, μικρὸν προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. δύνει δὲ ἡ Ἀργὼ ἐν ὥραις ε', ὡς ἔγγιστα.

Ἐπεὶ δὲ τῶν ἐκτὸς τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου κειμένων ἀστέρων ἀποδεδώκαμεν τὰ συμβαίνοντα περὶ τὴν ἑκάστου αὐτῶν ἀνατολήν τε καὶ δύσιν, ἑξῆς ἀποδώσομεν τὰς αὐτῶν τῶν ιβ' ζῳδίων συνανατολάς τε καὶ συγκαταδύσεις.

A minant initiò, antecedens earum, quæ in posterioribus Vrsæ pedibus: & quæ in lumbis Leonis. vltimæ culminant, ea quæ in pedibus Corui: & australior humerus Virginis, citra meridianum. situs duabus ferè cubiti partibus Occidit Canis sesquihora.

Procyon. Cum Procyne descendit zodiacus à Geminorum parte 15 ad 18. Culminat ab initio Libræ ad 4. Prior occidit stella, antecedens, & duplex. vltima succedens, & lucida. Ex aliis stellis B culminat initiò, earum, quæ sunt in dextro Bootæ pede, media, paulo citra meridianum sita: & borealior earum, quæ sunt in capite Centauri, semicubito circiter antecedens meridianum. nouissimè culminant, quæ in extrema est Vrsæ cauda, paululum citra meridianum posita. & borealior earum, quæ sunt in sinistro pede Bootæ. item quæ in extrema Hydri cauda. Centauri quoque dexter humerus. Occidit Procyon hora 0,12'. C

Argo. Cum Argo descendente zodiacus occidit ab Arietis parte 16, ad Geminorum 18. culminat ab Cancri 17 ad libræ 5. Prima occidit lucidissima, & australissima earum, quæ sunt in temone: quam nonnulli Canobum nominant. vltima, borealior earum, quæ sunt in malo. Culminant ex aliis stellis, initio quidem australior antecedentium earum, quæ sunt in Leonis capite, semicubito ferè citra meridianum posita: & quæ in colli Hy- D dri radice, parua. vltimæ culminant quæ in extrema cauda sunt maioris Vrsæ: & borealior earum, quæ sunt in sinistro pede Bootæ, semicubito circiter antecedens meridianum. nec non quæ in extrema Hydri cauda. tum Centauri dexter humerus, paululum antecedens meridianum. Occidit Argo circiter horis 5.

De ortu & occasu signorum zodiaci.

VIII. E Expositis hactenus iis, quæ in vniuscuiusque sideris extra zodiacum positi ortu, occasuque accidunt; deinceps duodecim zodiaci signorum coortus, & occasus explicabimus.

Cancer. Igitur oriente Cancro, cum eo zodiacus oritur à Geminorum parte 23 ad Cancri 18. culminant à Piscium 5, ad Arietis 1 mediam. Prior oritur stel-

Τοῦ μὲν οὖν καρκίνου ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ διδύμων γ' καὶ κ' μοι. ἕως καρκίνου ιη'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ἰχθύων ε', ἕως κριοῦ α' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ

la, quæ in extrema borea Chela. vl- A tima verò, quæ in extremitate australis Chelæ. culminat verò reliquis è stellis prior lucida, quæ est in Andromedæ capite. nouissima verò præcedens lucidarum trium, quæ sunt in Arietis capite, & à meridie Ceto adiacens, circa medium corpus ipsius, expers nominis, & lucida. item australior succedentium, quæ in laterculo Ceti. nec non pes sinister Andromedæ paululum citra meridianum situs. Oritur Cancer hora 1, & 24 parte. B

Leo. Cum Leone conscendit zodiacus à Cancri parte 8 media, ad Leonis 19 mediam. culminat à Piscium 20 ad Tauri 12 mediam. Prior stella consurgit, antecedentium, quæ sunt in capite, borealior. postrema verò earum quæ sunt in posterioribus pedibus * * Ex aliis stellis culminat prima, succedens earum, quæ sunt in Andromedæ zona: & borealior succedentium in Ceti laterculo. vltima verò, lucidissima Sucularum. & quæ in Aurigæ sinistri cubiti flexu, quasi semicubito citra meridianum posita. Oritur Leo horis 3, 15'. C

Virgo. Cum Virgine zodiaci pars oritur, quæ est à Leonis 22 ad Libræ 8. Culminat à media parte 15 Tauri ad 9 Cancri. Prima oritur earum, quæ in capite sunt, antecedente borealior. postrema, quæ est in dextro pede. Culminat cæterarum prior, lucida, quæ in sinistro humero est Aurigæ. D Postrema verò, lucida, quæ est in extremitate Nauis: & borealior earum, quæ in rictu sunt Hydri, quasi semicubito citra meridianum sita. Oritur Virgo horis 3, 48'.

IX. Chelæ. Quando Chelæ oriuntur, cum his ascendit zodiacus à Chelarum parte 16 ad Scorpij 16. culminat à Cancri 18, ad Leonis 11. Prior emergit australior & lucida earum, quæ in extremis sunt chelis. vltima verò earum, E quæ in fronte Scorpij sunt, australior. Cæterarum prima culminat, australior antecedentium earum, quæ sunt in Leonis capite; & borealior earum, quæ sunt in Argus medio malo. postrema, quæ in Leonis dorso sunt, duarum stellarum subsequens. Oriuntur Chelæ hora 1, 36'.

ἀνατέλλει ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ βορείῳ χηλῇ· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ νοτίᾳ χηλῇ. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α μὲν ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ τῆς Ἀνδρομέδας λαμπρός· ἔσχατος δὲ τῶν τε κριοῦ τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ γ´ λαμπρῶν ὁ ἡγούμενος· καὶ ὡς πρὸς μεσημβρίαν κείμενος τοῦ κήτους, κατὰ μέσον αὐτοῦ τὸ σῶμα, ἀκατονόμαστος καὶ λαμπρός. καὶ τῶν ἐν τῷ τετραπλεύρῳ τοῦ κήτους ὁ νοτιώτερος τῶν ἑπομένων. καὶ τῆς Ἀνδρομέδας ὁ ἀριστερὸς πούς, μικρὸν ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ καρκίνος ἐν ὥρᾳ α´, καὶ κ´ καὶ δ´ μέρει.

Ὅταν δὲ ὁ λέων ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ καρκίνου μοι. η´ μέσης, ἕως λέοντος ιθ´ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ἰχθύων κ´, ἕως ταύρου ιβ´ μέσης. καὶ α μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει τῶν ἐπὶ τῇ κεφαλῇ ὁ βορειότερος τῶν ἡγουμένων· ἔσχατος δὲ τῶν ἐν τοῖς ὀπισθίοις ποσί. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α μὲν τῆς τε Ἀνδρομέδας ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ ζώνῃ. καὶ τοῦ ἐν τῷ κήτει τετραπλεύρου ὁ βορειότερος τῶν ἑπομένων. ἔσχατος δὲ τῶν τε ὑάδων ὁ λαμπρότατος· καὶ τοῦ Ἡνιόχου ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ ἀγκῶνι, ὡς ἡμιπήχιον ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ λέων ἐν ὥραις γ´ καὶ δ´ μέρει.

Τῆς δὲ παρθένου ἀναλαμβανούσης, συνανατέλλει μετ' αὐτῇ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ λέοντος μοι. β´ καὶ κ´, ἕως χηλῶν η´. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ταύρου μοι. ιε´ μέσης, ἕως καρκίνου θ´. καὶ α μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ ὁ βορειότερος τῶν ἡγουμένων. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ποδί. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α μὲν τοῦ Ἡνιόχου ὁ ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ ὤμου λαμπρός· ἔσχατος δὲ τῆς τε Ἀργοῦς ὁ ἐν τῷ ἀκροστολίῳ λαμπρός. καὶ τοῦ ὕδρου ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ χάσματι, ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ ὡς ἡμιπήχιον. ἀνατέλλει δὲ ἡ παρθένος ἐν ὥραις γ´ καὶ τέσσαρσι πεμπτημορίοις.

Ὅταν δὲ αἱ χηλαὶ ἀναλαμβάνωσιν, συναναλαμβάνει μετ' αὐταῖς ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ χηλῶν μοι. ις´, ἕως σκορπίου μοι. ς´. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ καρκίνου ιη´, ἕως λέοντος ια´. καὶ α μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν ἄκραις ταῖς χηλαῖς λαμπρός. ἔσχατος δὲ ὁ νοτιώτατος τῶν ἐν τῷ μετώπῳ τοῦ σκορπίου. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α μὲν τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ λέοντος ὁ νοτιώτερος τῶν ἡγουμένων, καὶ τῆς Ἀργοῦς ὁ βορειότερος τῶν ἐν μέσῳ τῷ ἱστῷ· ἔσχατος δὲ τοῦ λέοντος ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῷ νώτῳ β´ ἀστέρων. ἀνατέλλουσι δὲ αἱ χηλαὶ ἐν ὥρᾳ α´ καὶ γ´ πεμπτημορίοις.

A Τοῦ δὲ σκορπίου ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ σκορπίου μοι. γ', ἕως τοξότου θ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ λέοντος μοι. η' μέσης, ἕως παρθένου κγ' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ βορειότατος τῶν ἐν τῷ μετώπῳ· ἔσχατος δὲ ὁ γ' σφόνδυλος ἀπὸ τοῦ ἐν τῷ Κενταύρῳ ἀριθμούμενος· ς' δὲ ὢν τῶν μετὰ τοὺς ἐν τῷ στήθει· μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων πρῶτος μὲν τῆς μεγάλης ἄρκτου ὁ ἐν τῷ στήθει λαμπρός. καὶ τοῦ ὕδρου τῶν μετὰ τὸν λαμπρότατον δ' τῶν περὶ τοῦ κρατῆρος B ὁ γ' ἀπὸ δύσεως. ἔσχατος δὲ ὅ τε στάχυς· καὶ τοῦ Κενταύρου ὁ ἀριστερὸς ὦμος, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ σκορπίος ἐν ὥραις γ', λειπούσαις ι' μέρει.

Τοῦ δὲ τοξότου ἀνατέλλοντος, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ τοξότου μοι. ς' μέσης, ἕως αἰγόκερω ιη'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ παρθένου κ' μέσης, C ἕως σκορπίου θ' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐν τῇ ἀκίδι· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τοῖς ὀπισθίοις ποσὶ λαμπρός. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α' μὲν τῆς παρθένου, ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ ἀγκῶνι, μικρὸν προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατος δὲ τοῦ τε σκορπίου ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ στήθει λαμπρότατος. καὶ ὁ ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ τοῦ Ὀφιούχου. καὶ τοῦ στεφάνου ὁ γ' ἀπὸ τοῦ λαμπροῦ ἐπὶ τὰ ἑπόμενα, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. D ἀνατέλλει δὲ ὁ τοξότης ἐν ὥραις γ'.

Ὅταν δὲ ὁ αἰγόκερως ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ τοξότου μοι. θ' καὶ κ' μέσης, ἕως αἰγοκέρωτος ζ' καὶ κ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ χηλῶν ιθ' μέσης, ἕως σκορπίου ιη'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ βορειότερος τῶν ἐν τοῖς γόνασι λαμπρῶν· ἔσχατος δὲ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ λαμπρῶν. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α' μὲν τοῦ τε Βοώτου τῶν ἐν τῇ ζώνῃ ὁ λαμπρότατος· καὶ τῶν E χηλῶν ὁ προηγούμενος τῆς ἄκρας τῆς βορείας χηλῆς. καὶ τοῦ διὰ τῶν ἄρκτων ὄφεως ὁ γ' ἀπ' ἄκρας τῆς οὐρᾶς ἀριθμούμενος λαμπρός, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατος δὲ μεσουρανεῖ τῶν ἐν γόνασιν ὅ τε δεξιὸς ὦμος, καὶ ὁ ἀπὸ ἄρκτου παρακείμενος τῶν ἐν τῇ δεξιᾷ κνήμῃ. ἀνατέλλει δὲ ὁ αἰγόκερως ἐν ὥρᾳ α' καὶ ἡμίσει, καὶ γ' μέρει.

Ὅταν δὲ ὁ ὑδροχόος ἀνατέλλῃ, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ αἰγόκερω μοι. ς', ἕως ὑδροχόου α' καὶ κ' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ χηλῶν μοι. ζ' καὶ κ', ἕως τοξότου ζ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἡγού-

Cum Scorpio zodiacus à parte 3 Scorpij ad Sagittarij 9 aſcendit. Culminat à Leonis 8 media ad mediam 23 Virginis. Oritur prima borealis maximè in fronte poſitarum. nouiſſimè verò tertia vertebra ab ea, quæ eſt in Centauro, numerata: ſexta porro ab iis, quæ ſunt in pectore. culminat cæterarum prior, lucida quæ eſt in pectore maioris Vrſæ: & in Hydro quatuor à lucidiſſima ante Craterem ſitarum ab occidente tertia. nouiſſimè Spica; & Centauri ſiniſter humerus, quaſi ſemicubitali ſpatio meridianum præcedens. Oritur Scorpius horis 3, demptis 6' ſcrupulis. *Scorpius.*

Cùm Sagittarius oritur, aſcendit cum eo zodiacus à parte 6 Sagittarij media ad Capricorni 18. culminat à parte media Virginis 20, ad Scorpij mediam 9. Prior oritur ſtella quæ eſt in cuſpide. vltima verò lucida, quæ eſt in pedibus poſterioribus. Cæterarum ſtellarum culminat prima, quæ eſt in ſiniſtro Virginis cubiti flexu, paullulum meridianum antecedens. vltima verò, media & lucidiſſima ſtellarum, quæ in pectore Scorpii. & quæ in ſiniſtra manu eſt Anguiferi. item tertia ſecundum conſequentia ſignognorum ab lucida Coronæ, quaſi ſemicubiti interuallo meridianum præcedens. Oritur Sagittarius horis 3. *Sagittarius.*

Capricorno aſcendente zodiacus oritur cum eo à Sagittarij parte 29 media, ad Capricorni 27. Culminat à Libræ parte 19 media ad 18 Scorpii. Prior oritur ſtella borealior lucidarum, quæ ſunt in genibus. vltima, ſuccedens lucidarum, quæ ſunt in cauda. Aliarum ſtellarum medium cœli verticem tenet prior, lucidiſſima earum, quæ ſunt in Bootæ cingulo: & in Chelis antecedens extremæ chelæ borealis. item lucida, quæ in Serpente per Vrſas meante ab extremitate caudæ tertia numeratur, ſemicubitali ſpatio meridianum præcedens. vltimò culminat dexter humerus Ingeniculi; & quæ à ſeptentrione adiacet ex iis quæ in dextro crure ſunt eiuſdem. Oritur Capricornus hora 1, 50'. *X. Capricornus.*

Cum Aquario zodiacus emergit à Capricorni parte 6 ad Aquarij 21 mediam. Culminat à Libræ 27 ad Sagittarij 7. Prima ſtellarum oritur antece- *Aquarius.*

dens eam quæ est in manu sinistra. vltima verò, lucida pedis dextri. Culminat è cæteris prior, quæ est in capite Bootæ. vltima, borealior earum, quæ sunt in arcu Sagittarii. & tres in directum positæ, ac nomine carentes, quæ secundum dextrum humerum Ophiuchi. nec non lucida, quæ est in sinistro femore Ingeniculi, quasi semicubito meridianum præcedens. Oritur Aquarius horis 2, & partibus duabus.

Pisces. Piscibus orientibus ascendit cum illis zodiacus ab Aquarij parte 7 ad Arietis 16. Culminat à 26 Scorpii, ad Capricorni 9. Prior emergit quæ in extremo rostro Piscis australis. nouissima, quæ in nodo linearum. Cæterarum prima culminat quæ in processu dextri femoris Ingeniculi. & quæ à septentrionibus adiacet iis, quæ sunt in aculeo Scorpii. quæ autem in capite est Ingeniculi, duabus circiter cubiti partibus est citra meridianum. Postremò culminat australior earum, quæ in genibus Capricorni: & quæ in gutture est Auis, atque in flexu alæ dexteræ. Oriuntur Pisces horis 3, 6'.

XI. Taurus. Cum Ariete zodiacus oritur à media parte 19 Piscium ad Arietis 24. Culminat à Sagittarij 24 media ad Capricorni 14. prima oritur ea, quæ est in anteriori pede. vltima, succedens earum, quæ sunt in cauda. Cæterarum culminat, antecedens earum, quæ sunt in iugo fidiculæ. item succedens earum, quæ sunt in tergo Sagittarii, duabus cubiti partibus antecedens meridianum. postrema culminat Aquarij succedens earum, quæ sunt in manu sinistra: & quæ in pectore Capricorni. antecedens item earum, quæ sunt in cauda Delphini. Oritur Aries hora 1, 24'.

Aries. Tauro emergente, zodiacus oritur, à parte Tauri 7 ad 29. Culminat à Capricorni 22 media ad Aquarij 9. Prior oritur australissima de quatuor, quæ sunt in abscisione. vltima, quæ est in extremitate dextri cornu. Cæterarum stellarum culminat prima lucida, quæ est in cauda media Cygni. postrema, trium, quæ in capite Cephei sunt, antecedens, vna cum dextro illius pede, semicubito circiter meridianum præcedens. nec non in Aquarij vrna

A μένος τοῦ ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρί. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ποδὶ λαμπρός. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α' μὲν ὁ ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ Βοώτου. ἔσχατος δὲ τοῦ τοξότου ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ τόξῳ. καὶ τοῦ Ὀφιούχου οἱ παρὰ τὸν δεξιὸν ὦμον γ' ἐπ' εὐθείας ἀκατονόμαστοι. καὶ τοῦ ἐν γόνασιν ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ μηρῷ λαμπρός, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ ὑδροχόος ἐν ὥραις β', καὶ δυσὶ μέρεσιν ὥρας.

B Ὅταν δὲ οἱ ἰχθύες ἀνατέλλωσι, συνανατέλλει μὲν αὐτοῖς ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ὑδροχόου μοι. ζ', ἕως κριοῦ ις'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ σκορπίου μοι. ς' καὶ κ', ἕως αἰγόκερω μοι. θ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐν ἄκρῳ τῷ ῥύγχει τοῦ νοτίου ἰχθύος· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῷ συνδέσμῳ τῶν λίνων. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α' μὲν τοῦ τε ἐν γόνασιν ὁ ἐν τῇ ἐκφύσει τοῦ δεξιοῦ μηροῦ· καὶ τοῦ σκορπίου ὁ ἀπ' ἄρκτων παρακείμενος τοῖς ἐν τῷ κέντρῳ. ὁ δὲ ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ C ἐν γόνασιν ἀπολείπεται τοῦ μεσημβρινοῦ, ὡς β' μέρη πήχεως. ἔσχατον δὲ μεσουρανεῖ τοῦ τε αἰγόκερω ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τοῖς γόνασιν αὐτοῦ. καὶ τοῦ ὄρνιθος ὁ ἐν τῷ λάρυγγι. καὶ τοῦ ἐν τῷ ἀγκῶνι τῆς δεξιᾶς πτέρυγος. ἀνατέλλουσι δὲ οἱ ἰχθύες ἐν ὥραις γ' καὶ ι' μέρει.

Τῷ δὲ κριῷ συνανατέλλει μὲν ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ἰχθύων μοι. ιθ' μέσης, ἕως κριοῦ δ' καὶ κ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τοξότου δ' καὶ κ' μέσης, ἕως αἰγόκερω ιδ'. D καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐπὶ τοῦ ἐμπροσθίου ποδός. ἔσχατος δὲ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων τῆς τε λύρας ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῷ ζυγώματι. καὶ τοῦ τοξότου ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῷ νώτῳ, ὡς β' μέρη πήχεως προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατος δὲ μεσουρανεῖ τοῦ τε ὑδροχόου ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρί· καὶ τοῦ αἰγόκερω ὁ ἐν τῷ στήθει. καὶ τοῦ δελφῖνος ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ. ἀνατέλλει δὲ ὁ κριὸς ἐν ὥρᾳ α' καὶ δυσὶ πεμπτημορίοις.

E Τοῦ δὲ ταύρου ἀναβαίνοντος, συναναβαίνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ταύρου μοι. ζ', ἕως ταύρου μοι. θ' καὶ κ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ αἰγόκερωτος μοι. β' καὶ κ' μέσης, ἕως ὑδροχόου θ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ ἀναβαίνει ὁ νοτιώτατος τῶν ἐν τῇ ἀποτομῇ δ'· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρῳ τῷ δεξιῷ κέρατι. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων α' μὲν τοῦ ὄρνιθος ὁ ἐν μέσῃ τῇ οὐρᾷ λαμπρός· ἔσχατος δὲ τοῦ Κηφέως ὁ προηγούμενος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ γ'. καὶ ὁ δεξιὸς αὐτοῦ πούς, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ ὁ μέσος τῶν ἐν τῇ καλπίδι τοῦ ὑδροχόου, ὡς

ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἀνατέλλει δὲ ὁ ταῦρος ἐν ὥρᾳ α΄ καὶ ἡ΄ μέρει.

Τῶν δὲ διδύμων ἀνατελλόντων, συνανατέλλει μὲν αὐτοῖς ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ διδύμων μοι. β΄ μέσης, ἕως διδύμων λ΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ὑδροχόου μοι. ια΄ μέσης, ἕως ἰχθύων θ΄ μέσης. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ ἀνατέλλει ὁ ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ τοῦ ἡγουμένου διδύμου. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῇ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ ἑπομένου διδύμου. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων α΄ μὲν ὁ τοῦ Κηφέως ὁ ἐν τῷ σώματι λαμπρός. καὶ τοῦ ὑδροχόου ὁ ἐν τῷ δεξιῷ ποδὶ λαμπρός. καὶ ὁ τοῦ νοτίου ἰχθύος ὁ ἐν τῷ ῥύγχει λαμπρός. ἔσχατος δὲ μεσουρανεῖ τῆς Ἀνδρομέδας ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ δεξιῷ ὤμῳ γ΄. ἀνατέλλουσι δὲ οἱ δίδυμοι ἐν ὥρᾳ α΄ καὶ S΄ καὶ γ΄ μέρει.

Περὶ τῆς συγκαταδύσεως τῶν ιβ΄ ζωδίων.

ΠΑλιν δὲ τοῦ μὲν καρκίνου δύνοντος συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ διδύμων μοι. ζ΄ καὶ κ΄ μέσης, ἕως καρκίνου κ΄ μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ χηλῶν ιζ΄, ἕως σκορπίου ιβ΄. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τοῖς ποσὶ τοῦ καρκίνου ἐκφανής, καὶ ἐπ᾽ εὐθείας κείμενος, ὡς πρὸς δύσιν, τοῖς νοτιωτέροις τοῖς περὶ τὸ νεφέλιον τὸ ἐν τῷ καρκίνῳ· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ βορείᾳ χηλῇ τοῦ καρκίνου. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων τοῦ τε Βοώτου ὁ δεξιὸς πούς· καὶ τῶν χηλῶν ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ νοτίᾳ χηλῇ λαμπρός. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ τε ἐν γόνασιν ὁ ἐν τῷ δεξιῷ βραχίονι, γ΄ ὢν ἀπὸ τοῦ δεξιοῦ ὤμου· καὶ τοῦ σκορπίου ὁ γ΄, καὶ ὁ δ΄, καὶ ὁ ε΄ σφόνδυλος τῶν μετὰ τὸ στῆθος. δύνει δὲ ὁ καρκίνος ἐν ὥρᾳ α΄ καὶ γ΄ πεμπτημορίοις.

Τοῦ δὲ λέοντος δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ καρκίνου μοι. α΄ καὶ κ΄ μέσης, ἕως παρθένου μοι. ιδ΄. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ σκορπίου μοι. ιγ΄, ἕως τοξότου α΄ καὶ κ΄ μέσης. καὶ α΄ μὲν ἀστὴρ δύνει τοῦ λέοντος ὁ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις ποσίν· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ τῆς δύσεως τοῦ τε ἐν γόνασιν ὁ δεξιὸς πούς. καὶ τοῦ Ὀφιούχου τὸ ἀριστερὸν γόνυ, ὡς ἡμιπήχιον ὑπολειπόμενον τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τοῦ σκορπίου ὁ α΄ σφόνδυλος. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ τε δράκοντος ὁ βορειότερος κρόταφος, καὶ τοῦ τοξότου ὁ ἐν μέσῳ τῷ νώτῳ, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. δύνει δὲ ὁ λέων ἐν ὥραις β΄ καὶ δυσὶ μέρεσιν ὥρας.

Τῆς δὲ παρθένου δυνούσης συγκαταδύνει μὲν αὐτῇ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ λέοντος ζ΄ καὶ κ΄ μοι. ἕως χηλῶν ζ΄.

media; semicubito ferè meridianum antecedens. Oritur Taurus hora 1, & $\frac{1}{8}$.

Gemini. Geminis orientibus cum iis zodiacus assurgit à Geminorum parte 2 media ad 30. Culminat ab Aquarij 11 media ad mediam Piscium 9. Prima oritur ea, quæ est in sinistra manu præcedentis Gemini. vltima, quæ est in dextra succedentis Gemini. Culminat prior cæterarum stellarum, lucida in corpore Cephei. & lucida, quæ in dextro pede est Aquarii. item lucida in rostro Piscis australis. vltima culminat Andromedæ media trium, quæ sunt in dextro humero. Oriuntur Gemini hora 1, 50'.

De duodecim imaginum cœli descensione.

XII. Cancer. RVrsus occidente Cancro descendit cum eo zodiacus à gradu Geminorum 27 ad Cancri mediam 20. Culminat à Chelarum 17 ad Scorpij 12. Prima stella occidit lucida, quæ est in pedibus Cancri, in directum posita, ad occasum australiotes respiciens, quæ circa nubeculam in Cancro sunt. vltima, quæ est in extremitate borealis forcipis Cancri. Cæterarum stellarum culminant, Bootæ pes dexter; & Chelarum lucida, quæ est in extremitate australis chelæ. postremò culminant, quæ est in brachio dextro Ingeniculi, & est ab humero dextro tertia. item Scorpii tertia, quarta, & quinta vertebra earum, quæ sunt post pectus. Occidit Cancer hora 1, 36'.

Leo. Cum Leone occidit zodiacus à Cancri parte 21 media ad 14 Virginis. Culminat à Scorpij 13 ad Sagittarij 21 mediam. Prima occidit Leonis quæ est in anterioribus pedibus. vltima, quæ est in extremitate caudæ. Culminat aliarum stellarum initio quidem occasus, Gemini pes dexter; & Anguiferi sinistrum genu, quasi semicubito citra meridianum positũ. & Scorpij spondylus 1. Postremò culminant Draconis borealius tempus; & quæ in medio tergo Sagittarii, quasi semicubito meridianum antecedens. Occidit Leo horis 2, & duabus horæ partibus.

Virgo. Virgine occidente, zodiacus descendit à Leonis 27 parte ad Libræ 7.

Culminat à Sagittarij 11, ad Capricorni 4. Prima occidit ea quæ est in ala sinistra. vltima, quæ est in boreo pede. Culminant aliarum stellarum, initio quidem, Ophiuchi secunda ab extremitate caudæ. Item in Sagittarij laterculo antecedens obscuriorum, quæ in oppositis sunt angulis. Postremò culminant, lucida, quæ est in medio corpore Cygni. & australior succedentium in rhombo Delphini. Occidit Virgo horis 2, 12′.

XIII. Libra. Chelæ cùm occidit, descendit vnà zodiacus à Chelarum parte 17 media ad Scorpij 15. Culminat à Capricorni parte 10 ad 28 mediam. Prior occidit stella, lucida quæ est in extremitate australis chelæ. vltima, quæ est in boreali chela. Cæterarum stellarum culminant; initiò, maximè borealis ex iis, quæ sunt in ala dextra. nouissimè quæ in ore Equi lucida. Occidunt Chelæ hora 1, 15′.

Scorpius. Cum Scorpio cadente occidit vnà zodiacus à parte 13 media Chelarum ad Scorpij 6. Culminat à Capricorni media 7 ad Capricorni 22. Prior occidit stella, quæ est in 3 spondylo. postrema borealior earum, quæ sunt in fronte. Reliquarum stellarum culminant, initio quidem earum, quæ in ala dextra Cygni, media, quasi semicubito citra meridianum posita. & borealior earum, quæ sunt in Capricorni genibus. nouissimè culminant, lucida in cauda Cygni media. & Capricorni præcedens lucidarum, quæ in cauda, à meridiano deficiens besse ferè cubiti. Occidit Scorpius hora 1.

Sagittarius. Occidente Sagittario descendit vnà zodiacus à parte Scorpij 3 ad Sagittarij 27 mediam. Culminat à Capricorni 20 ad Piscium 5 mediam. Prima occidit lucida posterioris pedis. vltima borealior earum, quæ sunt in sago. Cæterarum stellarũ initiò culminat quæ est in dextra manu Cephei: & quæ in flexu alæ sinistræ Cygni. nec non succedens earum, quæ sunt in tergo Capricorni, meridianum circiter antecedens. nouissimè culminant, sinister pes Cephei: & quæ in vmbilico est Equi. Occidit Sagittarius horis 3.

A μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ τοξότου ια', ἕως αἰγοκέρωτος δ'. καὶ ὁ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ ἀριστερᾷ πτέρυγι· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῷ βορείῳ ποδί. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ τοῦ τε Ὀφιούχου ὁ β' ἀπ' ἄκρας τῆς οὐρᾶς· καὶ τοῦ τοξότου τῶν ἐν τῷ τετραπλεύρῳ ὁ ἡγούμενος τῶν ἀμαυροτέρων ἀντιγωνίων. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ τε ὄρνιθος ὁ ἐν μέσῳ τῷ σώματι λαμπρός· καὶ τοῦ δελφῖνος τῶν ἐν τῷ ῥόμβῳ ὁ νοτιώτερος τῶν ἑπομένων. B δύνει δὲ ἡ παρθένος ἐν ὥραις β' καὶ πέμπτῳ μέρει.

Ὅταν δὲ αἱ χηλαὶ δύνωσι, συγκαταδύνει μετ' αὐτῶν ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ χηλῶν μοι. ιζ' μέσης, ἕως σκορπίου μοι. ιε'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ αἰγόκερω μοι. ι', ἕως αἰγόκερω μοι. η' καὶ κ' μέσης. καὶ ὁ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ νοτίᾳ χηλῇ λαμπρός· C ἔσχατος δὲ ὁ ἐν μέσῃ τῇ βορείῳ χηλῇ. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τοῦ ὄρνιθος ὁ βορειότατος τῶν ἐν τῇ δεξιᾷ πτέρυγι· ἔσχατον δὲ ὁ ἐν τῷ στόματι τοῦ ἵππου λαμπρός. δύνουσι δὲ αἱ χηλαὶ ἐν ὥρᾳ α' καὶ δ' μέρει.

Τοῦ δὲ σκορπίου δύνοντος, συγκαταδύνει μετ' αὐτοῦ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ χηλῶν μοι. ιγ' μέσης, ἕως σκορπίου μοι. ϛ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ αἰγόκερω ζ' μέσης, ἕως αἰγόκερω β' καὶ κ'. καὶ ὁ μὲν ἀστὴρ D δύνει, ὁ ἐπὶ τοῦ γ' σφονδύλου κείμενος. ἔσχατον δὲ ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ μετώπῳ. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τοῦ ὄρνιθος ὁ μέσος τῶν ἐν τῇ δεξιᾷ πτέρυγι, ἀπολειπόμενος ὡς ἡμιπήχιον τοῦ μεσημβρινοῦ· καὶ τοῦ αἰγόκερω ὁ βορειότερος τῶν ἐν τοῖς γόνασιν. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ τε ὄρνιθος ὁ ἐν μέσῃ τῇ οὐρᾷ λαμπρός· καὶ τοῦ αἰγόκερω ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ λαμπρῶν, ἀπολειπόμενος τοῦ E μεσημβρινοῦ, ὡς β' μέρη πήχεως. δύνει δὲ σκορπίος ἐν ὥρᾳ α'.

Τοῦ δὲ τοξότου δύνοντος, συγκαταδύνει μετ' αὐτοῦ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ σκορπίου μοι. γ', ἕως τοξότου ζ' καὶ κ' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ αἰγόκερω μοι. κ', ἕως ἰχθύων ε' μέσης. καὶ ὁ μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ λαμπρὸς ὁ ἐν τῷ ὀπισθίῳ ποδί. ἔσχατος δὲ ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ ἐφαπτίδι. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, ὁ Κηφέως ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ δεξιᾷ χειρί. καὶ ὁ ὄρνιθος ὁ ἐν τῷ ἀγκῶνι τῆς ἀριστερᾶς πτέρυγος. καὶ τοῦ αἰγόκερω ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῷ νώτῳ, προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ, ὡς ἡμιπήχιον. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι, τοῦ τε Κηφέως ὁ ἀριστερὸς πούς· καὶ ὁ ἵππου ὁ ἐν τῷ ὀμφαλῷ. δύνει δὲ ὁ τοξότης ἐν ὥραις γ'.

Τοῦ δὲ αἰγόκερω δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ αἰγόκερω μοι. β', ἕως αἰγόκερω μοι. δ' καὶ κ' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ἰχθύων μοι. ια' μέσης, ἕως κριοῦ θ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τοῖς γονατίοις· ἔσχατος δὲ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ τῆς Κασσιεπείας ὁ ἀμαυρότερος τῶν ἐν τῷ δίφρῳ. καὶ τῆς Ἀνδρομέδας ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῷ στήθει. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τοῦ τε Περσέως ὁ ἀριστερὸς ὦμος, ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ ὡς β' μέρη πήχεως. δύνει δὲ ὁ αἰγόκερως ἐν ὥρᾳ α' καὶ β' μέρεσιν ὥρας.

Τοῦ δὲ ὑδροχόου δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ αἰγοκέρωτος μοι. ιη' μέσης, ἕως ὑδροχόου ιε'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ κριοῦ μοι. γ', ἕως ταύρου ζ' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρί· ἔσχατος δὲ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ κάλπιδι. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τοῦ Περσέως ὁ ἐν τῇ ἅρπῃ νεφελοειδὴς ὤν. καὶ τῆς Ἀνδρομέδας ὁ ἀριστερὸς πούς, μικρὸν προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ὁμοίως δὲ καὶ τοῦ κριοῦ ὁ μέσος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῇ ὠμοπλάτῃ τοῦ ταύρου, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τῶν ὑάδων ὁ ἐν τῷ ῥύγχει, ὡς ἡμιπήχιον ἀπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. δύνει δὲ ὁ ὑδροχόος ἐν ὥραις β' καὶ η' μέρει.

Τῶν δὲ ἰχθύων δυνόντων, συγκαταδύνει μὲν αὐτοῖς ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ὑδροχόου μοι. γ' καὶ κ', ἕως κριοῦ μοι. ε'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ ταύρου μοι. ιζ', ἕως καρκίνου ς'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν ἄκρῳ τῷ ῥύγχει τοῦ βορειοτέρου ἰχθύος. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τοῦ τε ταύρου ὁ ἐν τῇ ἐκφύσει τοῦ δεξιοῦ κέρατος· καὶ τοῦ Ἡνιόχου ὁ ἀριστερὸς ὦμος ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τῆς τε ἄρκτου ὁ βορειότερος τῶν ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις σκέλεσιν. καὶ τοῦ καρκίνου οἱ περὶ τὸ νεφέλιον τῶν ἐν αὐτῷ κειμένων δ', β' οἱ πρὸς δύσιν. καὶ τοῦ κυνὸς ὁ νοτιώτερος τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν. δύνουσι δὲ οἱ ἰχθύες ἐν ὥραις γ' καὶ ἡμισείᾳ.

Τοῦ δὲ κριοῦ δύνοντος συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζῳδιακὸς ἀπὸ ἰχθύων μοι. θ' καὶ κ', ἕως κριοῦ μοι. ς' καὶ κ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ διδύμων μοι. θ' καὶ κ', ἕως καρκίνου θ' καὶ κ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις ποσίν· ἔσχατος δὲ ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ οὐρᾷ. μεσουρανεῖ δὲ τῶν ἄλλων ἀστέρων ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τοῦ κυνὸς ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ, ὡς ἡμιπήχιον

A Cum Capricorno deſcendit zodiacus à parte 2 Capricorni ad 24 mediam. culminat à media Piſcium 11 ad Arietis 9. Prima occidit auſtralior earum, quæ in geniculis. vltima ſuccedens earum, quæ ſunt in cauda. Reliquarum ſtellarum culminant, initio quidem obſcurior earum, quæ ſunt in ſolio Caſſiepeæ: & earum, quæ ſunt in Andromedæ pectore, borealior. nouiſſimè culminant, ſi-
B niſter humerus Perſei, citra meridiem duabus circiter partibus cubiti ſitus. Occidit Capricornus hora 1, & duabus horæ partibus. — XIV. Capricornus.

Cum Aquario zodiacus occidit à Capricorni 18 media ad Aquarij 15. culminat ab Arietis 3, ad Tauri mediam 7. Prior occidit ſtella, antecedens earum, quæ ſunt in ſiniſtra manu. vltima, ſuccedens earum, quæ in vrna. Reliquarum culminant, initiò
C quidem, ea quæ eſt in harpe Perſei nebuloſa: & Andromedæ pes ſiniſter, paululum antecedens meridianum. Item Arietis earum, quæ ſunt in capite, media. vltima verò, quæ eſt in Tauri ſcapula media, quaſi ſemicubito meridianum antecedens. & ſucularum quæ eſt in roſtro, ſemicubito ferè collocata citra meridianum. Occidit Aquarius horis $2\frac{1}{8}$ — Aquarius.

Piſcibus occidentibus deſcendit
D zodiacus ab Aquarij parte 23, ad Arietis 5. Culminat à Tauri 17, ad Cancri 6. Prior occidit quæ eſt in roſtro borealioris piſcis. culminat aliarum ſtellarum, initio, quæ eſt in proceſſu cornu dextri Tauri; & ſiniſter humerus Heniochi, ſemicubito ferè meridianum præcedẽs. nouiſſimè verò culminat borealior earum, quæ in anterioribus Vrſæ cruribus. item è quatuor circa nubeculam in Cancro ſita-
E rum occidentales duæ: nec non auſtralior anteriorum Canis pedum. Occidunt Piſces horis tribus & ſemiſſe. — Piſces.

Cum Ariete zodiacus occidit à Piſcium parte 29 ad Arietis 26. Culminat à Geminorum 29 ad Cancri 29. Prior occidit ſtella, quæ eſt in anterioribus pedibus. vltima verò, ſuccedens earum, quæ ſunt in cauda. Cæterarum culminat initio, Canis in extremitate caudæ poſita, ſemicubito — XV. Aries.

ferè citra meridianum. & quæ in medio australi latere temonis. nouissimè, antecedens earum, quæ in posterioribus Vrsæ pedibus, semicubito circiter antecedens meridianum. & lucidarum in collo, ac pectore Leonis à septentrionibus tertia, partibus cubiti duabus ferè citra meridianum. Occidit Aries horis duabus.

Taurus.

Cum Tauro zodiacus occidit ab Arietis parte 20 ad Tauri 26. Culminat à Cancri 22, ad Virginis 7. Prior occidit stella, quæ est australior sitarum in præcisione quatuor. vltima, quæ est in extremitate sinistri cornu. Reliquarum culminant, initio quidem, australissima earum, quæ sunt in collo, trium; quæ proximæ sunt iis; quæ ad septentriones obiacent lucidæ; semicubito ferè citra meridianum posita. nouissimè culminant, quæ in media sinistra ala Virginis, paululum meridianum præcedens. item parua in Corui medio corpore. Occidit Taurus horis 4.

Gemini.

Geminis occidentibus zodiacus descendit à parte 4 Geminorum ad 2 mediam Cancri. Culminat à parte Virginis 17 ad Chelarum 22 mediam. Prior occidit stella, quæ vocatur Propus. vltima, quæ est in dextra manu succedentis Gemini. Reliquarum culminat initio quidem, Vindemiator, & dexter humerus Virginis, semicubito ferè meridianum præcedens. nouissimè culminat lucida, quæ est in extremitate boreæ Chelæ, duabus cubiti ferè partibus citra meridianum. Occidunt Gemini horis 2, 10'.

De distantia stellarum inuicem per interualla temporum.

XVI. PRæter orientium, & occidentium cum sideribus zodiaci partium doctrinam, vsum insuper egregium habere mihi videtur; scire nos, quænam stellarum inerrantium horarum æquinoctialium interuallis deinceps inuicem distent. Vtilis enim ea res est ad horam exactè nocturno tempore colligendam: tum ad ecliptica lunæ spatia, & id genu cognoscenda reliqua, quæ ad siderum contemplationem pertinent.

Quamobrem in eo circulo, qui per polos, tropicósque describitur, stella est in extremitate caudæ Canis, atque in eo semicirculo, qui æstiuum tro-

A ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τοῦ πηδαλίου ὁ ἐν μέσῃ τῇ νοτίᾳ πλευρᾷ. ἔσχατον δέ, τῆς τε ἄρκτου ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τοῖς ὀπισθίοις ποσὶν ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τοῦ λέοντος τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ, καὶ στήθει λαμπρῶν ὁ γ' ἀπ' ἄρκτων, ὡς β' μέρη πήχεως ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. δύνει δὲ ὁ κριὸς ἐν ὥραις β'.

Τοῦ δὲ ταύρου δύνοντος, συγκαταδύνει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ κριοῦ μοι. κ', ἕως ταύρου
B μοι. κϛ'. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ καρκίνου μοι. β' καὶ κ', ἕως παρθένου ζ'. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν τῇ ἀποτομῇ δ'· ἔσχατος δὲ ὁ ἐν ἄκρῳ τῷ ἀριστερῷ κέρατι. μεσουρανοῦσι δὲ τῶν λοιπῶν ἀστέρων, ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ, τοῦ ὕδρου ὁ νοτιώτατος τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ γ', ἔγγιστα τῶν ἀπ' ἄρκτου κειμένων τοῦ λαμπροῦ, ὡς ἡμιπήχιον ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατον δὲ μεσουρανοῦσι τῆς παρθένου ὁ ἐν μέσῃ τῇ ἀριστερᾷ
C πτέρυγι, μικρὸν προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. καὶ τοῦ κόρακος ὁ ἐν μέσῳ τῷ σώματι μικρός. δύνει δὲ ὁ ταῦρος ἐν ὥραις γ'.

Τῶν δὲ διδύμων δυνόντων, συγκαταδύνει μὲν αὐτοῖς ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ διδύμων μοι. δ', ἕως καρκίνου β' μέσης. μεσουρανεῖ δὲ ἀπὸ παρθένου μοι. ιζ', ἕως χηλῶν β' καὶ κ' μέσης. καὶ α' μὲν ἀστὴρ δύνει ὁ καλούμενος πρόπους. ἔσχατος δὲ ὁ ἐν τῇ δεξιᾷ χειρὶ τοῦ ἑπομένου διδύμου. μεσουρανεῖ δὲ τῶν λοιπῶν ἀστέρων, ἐν μὲν τῇ ἀρχῇ ὅ τε προ-
D τρυγητὴρ καὶ τῆς παρθένου ὁ δεξιὸς ὦμος, ὡς ἡμιπήχιον προηγούμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. ἔσχατον δὲ μεσουρανεῖ τῶν χηλῶν ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ βορείᾳ χηλῇ λαμπρός, ὡς β' μέρη πήχεως ὑπολειπόμενος τοῦ μεσημβρινοῦ. δύνουσι δὲ οἱ δίδυμοι ἐν ὥραις β' καὶ ϛ' μέρει.

Χωρὶς δὲ τῆς ἐν ταῖς συνανατολαῖς καὶ δύσεσι θεωρίας, εὔχρηστον εἶναι νομίζω καὶ τὸ παρακολουθεῖν ἡμᾶς τίνες τῶν ἀπλανῶν ἀστέρων ἀπέ-
E χουσιν ἀπ' ἀλλήλων κατὰ τὸ ἑξῆς ὡριαῖα ἰσημερινὰ διαστήματα. τοῦτο γὰρ ἡμῖν εὔχρηστόν ἐστιν πρός τε τὸ τὴν ὥραν τῆς νυκτὸς ἀκριβῶς συλλογίζεσθαι. καὶ πρὸς τοὺς ἐκλειπτικοὺς τῆς σελήνης χρόνους, καὶ ἕτερα πλείονα κατανοεῖν τῶν ἐν ἀστρολογίᾳ θεωρημάτων.

Ἐπὶ μὲν οὖν τοῦ διὰ τῶν τροπικῶν σημείων, καὶ διὰ τῶν πόλων γραφομένου κύκλου κεῖται ἀστὴρ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ τοῦ κυνός, ἐν ᾧ τὸ θερινὸν τροπικὸν

σημεῖον

σημεῖον ἔχοντι ἡμικυκλίῳ κείμενος. ἀπὸ τούτου τοῦ ἀστέρος ἀπέχει ὡριαῖον διάστημα ὅ τε ὕδρου ὁ ἐν τῇ ἐκφύσει τοῦ τραχήλου κείμενος. ἔγγιστα δὲ καὶ ὁ τῆς ἄρκτου ὁ ἐν τοῖς ἐμπροσθίοις γόνασι λαμπρός. A

Τὸ δὲ δεύτερον ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζει τῶν ἐν τῷ λέοντι ὁ προηγούμενος μικρῷ μεῖζον ἢ πῆχυν τοῦ ἐν τῇ καρδίᾳ λαμπροῦ μικρὸς ἀστερίσκος. τοῦ τε σφονδύλου προηγεῖται οὗτος ὁ ἀστερίσκος τοῦ διὰ τῶν πόλων κύκλου τοῦ β' ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζοντος.

B Τὸ δὲ τρίτον ὡριαῖον διάστημα περὶ μέσον τὸν λέοντα ἀφορίζει τοῦ λέοντος ὁ νοτιώτερος τῶν β' τῶν ἐξ ἑκατέρου μέρους παρακειμένων τῷ ἐπὶ τῆς ὀσφύος λαμπρῷ.

Τὸ δὲ τέταρτον ὡριαῖον διάστημα περὶ τὴν ἀρχὴν τῆς παρθένου ἀφορίζει ὁ ὑπὸ τὸν κρατῆρα ὀρθογωνίου τριγώνου ὁ ἐπὶ τῆς ὀρθῆς γωνίας κείμενος ἀστήρ. ὁ δὲ ἐπὶ τῆς ὀσφύος τῆς μεγάλης ἄρκτου λαμπρός, ἔλαττον ἢ κ' μέρος ὥρας ὑπολείπεται τοῦ τὴν δ' ὥραν ἀφορίζοντος κύκλου. C

Τὴν δὲ πέμπτην ὥραν ἀφορίζει περὶ μέσην τὴν παρθένον ἀκριβῶς μὲν οὐδεὶς ἀστήρ· τῷ δὲ ι' μέρει ὥρας πλέον ὑπολειπόμενος ὅ τε προτρυγητήρ, καὶ ὁ ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ ὤμου τῆς παρθένου κείμενος λαμπρὸς ἀστήρ.

Τὴν δὲ ἕκτην ὥραν ἀφορίζει ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν ἰσημερινῶν σημείων κύκλου, ἔγγιστα μὲν τοῦ Κενταύρου ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῷ νοτιωτάτῳ μέρει τοῦ θύρσου λαμπρῶν, καὶ ὡς ἡμιπήχιον διεστηκότων· οἳ
f. ὅσ. κεῖνται κατὰ μέσον πως τὸ στῆθος τοῦ Κενταύρου. τοῦ δὲ Βοώτου ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ ἀριστερῷ ποδί, " ὡς εἰκοστὸν μέρος ὡριαίου διαστήματος ὑπολείπεται τοῦ τὰς ϛ' ὥρας ἀφορίζοντος κύκλου. D

Τῶν δὲ μεταξὺ τοῦ φθινοπωρινοῦ ἰσημερινοῦ σημείου, καὶ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ ϛ' ὡριαίων διαστημάτων τὸ μὲν α' ὡριαῖον ἐπὶ τοῦ περὶ μέσας τὰς χηλὰς κύκλου ἀφορίζει, ὡς ἔγγιστα, ὅ τε Βοώτου ὁ ἀριστερὸς ὦμος, καὶ ὁ ἐν ἄκρᾳ τῇ νοτίᾳ χηλῇ λαμπρὸς ἀστήρ. ὁ μὲν ὦμος ἀδιαφόρως πλεῖον ὑπολειπόμενος· ἡ δὲ χηλή, ὡς τριακοστὸν μέρος προηγουμένη τοῦ εἰρημένου διὰ τῶν πόλων κύκλου. E

Τὸ δὲ β' ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζει περὶ τὴν ἀρχὴν τοῦ σκορπίου, τῶν τε Ὀφιούχου ὁ βορειότερος τῶν ἐν τῇ δεξιᾷ χειρὶ β' ἀστέρων λαμπρῶν, οἳ κεῖνται ἐν τῷ σώματι τοῦ ὄφεως μετὰ δεξιὸν γόνυ τοῦ Ὀφιούχου. τοῦ δὲ στεφάνου ὁ προηγούμενος τοῦ λαμπροῦ, ὡς λ' μέρος ὥρας ὑπολείπεται τοῦ διὰ τῶν πόλων κύκλου. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ μέσος τῶν ἐν τῷ μετώπῳ τοῦ σκορπίου γ' λαμπρῶν ἀστέρων.

picum continet. Ab hac ſtella horario diſtat interuallo, quæ in proceſſu colli Hydri poſita eſt. Proximè etiam lucida in anterioribus genibus Vrſæ.

Secundum horarium interuallum terminat ſtellula paulo plus cubitali ſpatio Cor Leonis antecedens. Eadem ſtellula ſpondylum præcedit circulo, qui per polos ducitur, ſecundum horarium definiente ſpatium.

Tertium horæ ſpatium circunſcribit auſtralior ambarum, quæ ex vtraque parte adiacent lucidæ, quæ eſt in lumbis Leonis.

Quartam definit horam in Virgine ſtella, quæ eſt in angulo recto orthogonij trianguli, qui ſub Cratere ſitus eſt, atque in lumbis eſt maioris Vrſæ, lucida; minus viceſima horę parte citra horæ quartæ limitaneum circulum.

Quintæ horæ terminus eſt in media Virgine, ſi exactè loqui velimus, ſtella nulla. verùm plus decima horæ parte deficit ab illo termino Vindemiator, & lucida in dextro humero Virginis.

Sextæ horæ limes eſt in æquinoctiali circulo quàm-proximè quidem in Centauro lucida ſuccedens earum, quæ ſunt in auſtraliſſima parte thyrſi, quæque ſemicubito ferè diſtant. ac medium ferè Centauri pectus occupant. Item media earum, quæ ſunt in pede ſiniſtro Bootæ, viceſima fere parte diſtans à ſextæ horæ limitaneo circulo.

Inter punctum æquinoctij autumnalis, & hiberni tropici ſex horariorum interuallorum primum terminat in circulo, qui medias chelas pertranſit, proximè quidem ſiniſter humerus Bootæ; & lucida in extremitate auſtralis chelæ. è quibus humerus haud multo amplius citra: chela verò triceſima parte vltra eſt circulum illum, quem per polos tranſire diximus. XVII.

Secundum horarium interſtitium determinat, circa initium Scorpij, borealior lucidarum duarum, quæ in dextra ſunt Ophiuchi. quæque in ſerpentis corpore poſt Ophiuchi dextrum genu ſitæ ſunt. At præcedens lucidam Coronæ triceſima ferè horæ parte citra circulum eſt per polos tranſeuntem. Similiter etiam media lucidarum trium, quæ ſunt in fronte Scorpii.

Tertiam definit horam circa medium Scorpium stella, quæ in dextro humero est Ingeniculi: & quæ est in eiusdem crure dextro, tricesima circiter horæ parte ad orientem declinans.

Quartæ horæ limes est circa initium Sagittarij lucida in femore sinistro Ingeniculi: & lucidissimæ, antecedentésque de quatuor in laterculo minoris Vrsæ. tum borealior earum, quæ sunt in Ophiuchi dextro humero.

Quintam horam determinat circa medium Sagittarium, succedens trium in capite Sagittarii, tricesima circiter horæ parte ad orientem declinans.

Sextæ horæ terminus est in circulo, qui per solstitialia puncta transit, quàm proximè borealior è lucidis tribus, vicesima circiter horæ parte citra circulum posita.

XVIII. In eo quadrante, qui ab hiberni tropici puncto ad æquinoctium vernum pertinet, è sex horariis interuallis primum terminat in Delphino borealior antecedentium in rhombo. & antecedens earum, quæ sunt in dorso Capricorni.

Secundum horarium interuallum definit circa initium Aquarii, lucida quæ in ore est Equi. & australior antecedentium dextri humeri Cephei.

Tertiæ horæ limes est circa medium Aquarium, media trium stellarum, quæ sunt in capite Cephei in directum positæ. nec non borealior duarum, quæ sunt in Equi collo, tricesima circiter horæ particula circulum, qui per polos transit, antecedens.

Quartam horam definit circa Piscium initium australissima earum, quæ sunt in dextra manu Andromedæ, vicesima parte ferè citra eum circulum posita, qui per polos transit.

Quintum horarium interuallum circa medios Pisces definit ea, quæ est in medio corpore Cassiepeæ, quæ à capite tertia numeratur.

Sextam horam terminat proximè ab circulo isto, qui per æquinoctialia puncta, polósque describitur, quæ summitati eius, quæ supra Arietem sita est, imminet, & antecedens lucidarum trium, quæ sunt in capite Arietis; quæ vicesima circiter horæ parte citra circulum locatur.

A Τὴν δὲ γ' ὥραν ἀφορίζει περὶ τὸ μέσον τοῦ σκορπίου, τοῦ ἐν γόνασιν ὁ ἐπὶ τοῦ δεξιοῦ ὤμου κείμενος ἀστήρ. καὶ ὁ ἐν μέσῃ τῇ δεξιᾷ κνήμῃ αὐτοῦ, ὡς λ' μέρος ὥρας πρὸς ἀνατολὰς παραλλάττων.

Τὴν δὲ δ' ἀφορίζει περὶ τὴν ἀρχὴν τοῦ τοξότου τοῦ τε ἐν γόνασιν ὁ ἐν τῷ ἀριστερῷ μηρῷ λαμπρός, καὶ τῆς μικρᾶς ἄρκτου οἱ λαμπρότατοι, καὶ ἡγούμενοι τῶν ἐν τῷ πλινθίῳ δ'. καὶ τοῦ Ὀφιούχου τῶν ἐν τῷ δεξιῷ ὤμῳ ὁ βορειότερος.

B Τὴν δὲ ε' ὥραν ἀφορίζει περὶ μέσον τοῦ τοξότου, τοῦ τε τοξότου ὁ ἑπόμενος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ γ', ὡς λ' μέρος ὥρας πρὸς ἀνατολὰς παραλλάττων.

Τὴν δὲ ς' ὥραν ἀφορίζει ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν τροπικῶν σημείων κύκλου, ὡς ἔγγιστα τῶν ἐν τῷ * * * γ' λαμπρῶν ὁ βορειότερος, ὡς κ' μέρος μιᾶς ὥρας ὑπολειπόμενος τοῦ κύκλου.

Τῶν δὲ μεταξὺ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ σημείου, καὶ τοῦ ἐαρινοῦ ς' ὡριαίων διαστημάτων τὸ μὲν α' ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζει τοῦ δελφῖνος ὁ βορειότερος τῶν ἡγουμένων ἐν τῷ ῥόμβῳ. καὶ τοῦ αἰγοκέρωτος ὁ ἡγούμενος τῶν ἐν τῷ νώτῳ. C

Τὸ δὲ β' ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζει περὶ τὴν ἀρχὴν τοῦ ὑδροχόου τῶν ἐν τῷ στόματι τοῦ ἵππου λαμπρὸς ἀστήρ. καὶ τοῦ Κηφέως ὁ νοτιώτερος τῶν προηγουμένων τοῦ δεξιοῦ ὤμου.

Τὸ δὲ γ' ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζει περὶ μέσον τοῦ ὑδροχόου ὁ μέσος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ Κηφέως γ' ἀστέρων ἐπ' εὐθείας κειμένων. καὶ τοῦ ἵππου τῶν ἐν τῷ τραχήλῳ β' ἀστέρων ὁ βορειότερος, ὡς τριακοστὸν μέρος ὥρας προηγούμενος τοῦ διὰ τῶν πόλων κύκλου. D

Τὸ δὲ δ' ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζει περὶ τὴν ἀρχὴν τῶν ἰχθύων τῆς Ἀνδρομέδας τῶν ἐν τῇ δεξιᾷ χειρὶ ἀστέρων ὁ νοτιώτατος, ὡς κ' μέρος ὥρας ὑπολειπόμενος τοῦ διὰ τῶν πόλων κύκλου.

E Τὸ δὲ ε' ὡριαῖον διάστημα περὶ μέσους τοὺς ἰχθύας ἀφορίζει τῆς Κασιεπείας ὁ ἐν μέσῳ τῷ σώματι, καὶ τρίτος ἀπὸ τῆς κεφαλῆς ἀριθμούμενος.

Τὸ δὲ ς' ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζει ἀπ' αὐτοῦ ἔγγιστα τοῦ διὰ τῶν ἰσημερινῶν σημείων, καὶ τῶν πόλων γραφομένου κύκλου, "οὐκ ἐπὶ τῆς κορυφῆς κείμενος τοῦ ὑπὲρ τὸν κριὸν κειμένου." ὁ δὲ ἡγού- Cor. ὁ ἐπὶ
μενος τῶν ἐν τῇ κεφαλῇ τοῦ κριοῦ γ' λαμπρῶν, ὃς εἰ- f. ὁ π.
κοστὸν μέρος ὥρας ὑπολείπεται καὶ τοῦ κύκλου.

Τῶν δὲ μεταξὺ τοῦ ἰσημερινοῦ, καὶ τοῦ θερινοῦ σημείου ἓξ ὡριαίων διαστημάτων, τὸ μὲν α΄ διάστημα ἀφορίζει ὁ λαμπρότατος τῶν ἐν τῷ '' γονατίῳ, ὃ ἔχει ὁ Περσεὺς ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρί. (f. γοργονίῳ.)

Τὸ δὲ β΄ διάστημα ὡριαῖον ἀφορίζει περὶ τὴν ἀρχὴν τοῦ Ταύρου τῶν τοῦ Περσέως τῶν περὶ τὸ δεξιὸν γόνυ ε΄ ἀστέρων ὁ ἑπόμενος τῶν ἐπ᾽ εὐθείας τριῶν.

Τὸ δὲ γ΄ ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζει περὶ μέσον τὸν Ταῦρον τῶν ἐν τῇ δορᾷ, ἣν ἔχει ὁ Ὠρίων ἐν τῇ ἀριστερᾷ χειρί, ὁ δ΄, καὶ ὁ ζ΄· καὶ τοῦ Ταύρου, ὁ ἐν μέσοις τοῖς κέρασιν ἐκφανής, ἰσόπλευρον ἔγγιστα τρίγωνον ποιῶν μετὰ τῶν ἐν ἄκροις τοῖς κέρασι λαμπρῶν.

Τὸ δὲ δ΄ ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζει περὶ τὴν ἀρχὴν τῶν διδύμων, τοῦ Ταύρου τῶν ἐπ᾽ εὐθείας ἄκρῳ τῷ δεξιῷ κέρατι πρὸς ἀνατολὰς κειμένων β΄ μικρῶν, καὶ ἐκφανῶν ὄντων ἀστερίσκων ὁ ἑπόμενος αὐτῶν. εἰσὶν δὲ οὗτοι καὶ ἐν τῷ '' κολλοβόρῳ τοῦ Ὠρίωνος ἐπὶ τοῦ βορειοτέρου πέρατος. ἔγγιστα δὲ τὴν δ΄ ἀφορίζει, καὶ τοῦ λαγωοῦ ὁ νοτιώτερος τῶν ἐν μέσῳ τῷ σώματι β΄ λαμπρῶν. (f. κολλορόβῳ)

Τὸ δὲ ε΄ ὡριαῖον διάστημα ἀφορίζει περὶ μέσους τοὺς διδύμους τῶν διδύμων ὁ μέσος τῶν ἐν τοῖς γόνασι γ΄ λαμπρῶν, ὡς λ΄ μέρος ὥρας προηγούμενος τοῦ διὰ τῶν πόλων κύκλου· καὶ τοῦ κυνὸς ὁ ἐν τοῖς ὀπισθίοις ποσὶ λαμπρός.

A In eo quadrante, qui ab æquinoctij verni puncto ad æstiui tropici punctum porrigitur, primum interuallum horarium terminat lucidissima earum, quæ sunt in Gorgonio, quod sinistra gerit Perseus.

Secundum interuallum terminat circa initium Tauri succedens trium directa serie positarum è quinque stellis, quæ circa dextrum Persei genu.

Tertij interualli limes est circa medium Taurum, earum quæ sunt in pelle, quam Orion sinistra tenet, quarta, & septima. item splendida in mediis Tauri cornibus, quæ cum lucidis extremorum cornuum triangulum propemodum æquilaterum facit. (B)

Quartam horam definit circa Geminorum initium succedens paruarum, & lucidarum duarum, quæ recto cornu ad orientem in directum positæ sunt: quæ & in Orionis collobo, ac borealiori termino sunt. proximè verò quartam horam terminat australior lucidarum duarum, quæ sunt in Leporis medio corpore. (C)

Quintum horarium spatium terminat circa medios Geminos lucidarum trium, quæ in genibus sunt Geminorum, media. quæ tricesima circiter horæ parte præcedit circulum per polos transeuntem. nec non lucida posteriorum Canis pedum.

Hactenus Hipparchus.

ΕΡΑΤΟΣΘΕΝΟΥΣ·
ΕΝ ΑΛΛΩ ΙΠΠΑΡΧΟΥ
ΕΙΣ ΤΑ ΑΡΑΤΟΥ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ.

Pseudepigraphus hic libellus. nam neutrius est.

ERATOSTHENIS,
ALIAS HIPPARCHI,
AD ARATI PHÆNOMENA.

1. APPARENTIVM enarrationem instituere sic oportet, vt ad meridiem obuersa sphæra, oppositæ habeantur Vrsæ; ortus ad dexram fit; occasus ad sinistram. Naturalis porrò sphæræ mundi positus est eiusmodi; vt in tropico æstiuo culminet Cancer: Chelæ in æquinoctiali horoscopum teneant; Aries in occidente versetur: Draconis caput incumbat horizonti. hoc enim ab horizonte circunscribitur. Verùm hic in exponendis Arati phænomenis sphæræ positus obseruatur, vt in hiberno tropico culminet Capricornus: in æquinoctiali ad ortum sit Aries; ad occasum Chelæ: Draconis caput supra horizontem respiciat; vbi

Miscentur occasus, & ortus inuicem.

Habet & polos duos; Arcticum, qui totus sublimis est, ac boreus etiam appellatur: Antarcticum, qui nunquam apparente circulo continetur; & australis dicitur. Habet verò circulos maiores quatuor præter horizontem. quos iam diximus esse, meridianum, æquinoctialem, zodiacum, lacteum. Minores item quatuor: arcticum, qui totus apparet: in eóque quatuor insunt asterismi, Vrsæ duæ, Cepheus pectore tenus, & Draco. æstiuum tropicum: cuius pars supra terram maior existit; minor sub terrâ.

A ΤΗΝ μὲν δεῖξιν τῶν φαινομένων δέον ποιεῖσθαι πρὸς τῷ νότῳ, ἀντίας ἔχοντα τὰς ἄρκτους· δεξιὰ τὰς ἀνατολάς· εὐωνύμους δὲ τὰς δύσεις. ἡ δὲ φυσικὴ θέσις τῆς σφαίρας τοῦ κόσμου ἐστὶ τοιαύτη, ὥς τε ἔχειν μεσουρανοῦντα καρκίνον ἐπὶ τοῦ θερινοῦ τροπικοῦ· ἀνατολικὰς χηλὰς ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ· δυτικὸν κριόν· δράκοντος κεφαλὴν πρὸς τῷ ὁρίζοντι. α.

B περιέχεται δὲ ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος. ἡ δὲ κατὰ τὴν ἐξήγησιν θέσις τῶν Ἀράτου φαινομένων ἐστὶ τοιαύτη· ὥστ' ἔχειν μεσουρανοῦντα αἰγόκερων ἐπὶ τοῦ χειμερινοῦ τροπικοῦ· ἀνατολικὸν κριὸν ἐπὶ τοῦ ἰσημερινοῦ· δυτικὰς χηλάς· δράκοντος κεφαλὴν ἄνω πρὸς τῷ ὁρίζοντι, ὅπου

Μίσγονται δύσιές τε, καὶ ἀντολαὶ ἀλλήλῃσιν.

C ἔχει δὲ καὶ πόλους δύο· ἀρκτικὸν ὅλον τοιοῦτον μετέωρον, τὸν καὶ βόρειον λεγόμενον· ἀνταρκτικὸν δέ, ἐν τῷ ἀφανεῖ, τὸν καὶ νότιον λεγόμενον. ἔχει δὲ κύκλους μεγάλους τέσσαρας, χωρὶς τοῦ ὁρίζοντος. ἐπεὶ προείρηται μὲν ἔχων μεσημβρινόν, ἰσημερινόν, ζῳδιακόν, γαλαξίαν· ἐλαχίστους δὲ τέσσαρας· ἀρκτικόν, ὅλον μετέωρον· ἐφ' ᾧ κατεστήρικται ζῴδια τέσσαρα· ἄρκτοι δύο· Κηφεὺς ἀπὸ τῶν στηθῶν· δράκων. θερινὸν τροπικόν, πλεῖον ἔχοντα τὸ ὑπὲρ γῆν, ἧσσον δὲ τὸ ὑπὸ γῆν·

A ἐφ' ᾧ κατεστήρικται ζώδια η'. Βοώτης· στέφανος· ἐν γόνασιν· λύρα· Κασσιέπεια· Ἡνίοχος· ὄρνις· Περσεύς. ὁ δὲ χειμερινὸς τροπικὸς πλεῖον ἔχει τὸ ὑπὸ γῆν· ἧσσον δὲ τὸ ὑπὲρ γῆν. ἐφ' ᾧ κατηστέρισται ζώδια ς'. Ἠριδανός· Ἀργώ· Κένταυρος· ἐφ' ᾧ θηρίον· θυτήριον· ἰχθὺς μέγας νότιος ἀφανής.

Ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος ἴσον ἔχει τὸ ὑπὲρ γῆν, καὶ τὸ ὑπὸ γῆν. ἐφ' ᾧ κατηστέρισται ζώδια ιβ'· ἵππος· Ὀφιοῦχος, ἐφ' ᾧ ὄφις· ὕδρος· ἐφ' ᾧ κατηστέρισται κρατήρ· κόραξ· προκύων· αἰετός· δελφίς· Ὠρίων· ὀϊστός· δελτωτόν· Ἀνδρομέδα· λαγωός· κῆτος· κύων. B

Imo πεντήκοντα. ὥστ' εἶναι τὰ πάντα ζώδια εἰκοσιτρία, χωρὶς τῶν ἐπισήμων ἐν αὐτοῖς ἀστέρων· κατηστερισμένων η'. οἱ ἐπὶ τοῦ Βοώτου, ἀρκτοῦρος. ἐπὶ τοῦ Ἡνιόχου, αἴξ τε, καὶ ἔριφοι. ἐπὶ τοῦ ταύρου, πλειάδες, ὑάδες. ἐπὶ τῆς παρθένου, στάχυς· προτρυγητήρ. ἐπὶ τοῦ κυνός, σείριος, καὶ εἴ τινα τούτοις ὅμοια. C

Ὁ δὲ ζωδιακὸς κύκλος ἔχει ζώδια ιβ'· καρκίνον· λέοντα· παρθένον· χηλάς, ὅ ἐστι ζυγός· σκορπίον· τοξότην· αἰγόκερων· ὑδροχόον· ἰχθύας· κριόν· ταῦρον· διδύμους. ὥστε εἶναι τὰ

Imo μβ'. πάντα ζώδια κγ'.

Εἰσὶ δὲ καὶ πλανῆτες ἀστέρες χωρὶς ἡλίου τε, καὶ σελήνης ε'· Κρόνος, Ζεύς, Ἄρης, Ἀφροδίτη, Ἑρμῆς.

D Τὴν δὲ τῶν φαινομένων ἐξήγησιν πεποίηται Ἄρατος, ἀρξάμενος ἀπὸ τῶν ἄρκτων, καὶ περιλαβὼν πάντα τὰ βόρεια κυκλόθεν μέχρι τοῦ ζωδιακοῦ. εἶτα μεταβάς, καὶ ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ Ὠρίωνος· ἐπεὶ λαμπρός ἐστι· τὰ δὴ ἀπὸ τοῦ ζωδιακοῦ νότια πάντα καλεῖται μέχρι τοῦ ἀνταρκτικοῦ. εἶθ' οὕτως μέτεισιν ἐπὶ τὰ ἑξῆς.

Τούτων οὕτως ἐχόντων, λοιπὸν μεταβατέον ἐπὶ τοὺς τέμνοντας κύκλους, καὶ τὰ τεμνόμενα ὑπ' αὐτῶν ζώδια. E ὁμοίως δὲ ἐπί τε τὰς συνανατολάς, καὶ τὰς συγκαταδύσεις αὐτῶν, ὅπως μηδὲν ὑπολίπωμεν τῶν πρὸς τὸν κατηστερισμόν. πλὴν νοητέον τοῦθ' ὅτι κατὰ πλάτος ὁ Ἄρατος τὸν περὶ αὐτῶν λόγον πεποίηται διὰ τοῦ ποιήματος, μὴ πάντα ἀκριβῶς καταδεξάμενος. ἀλλά τινα παραλιπών, ἅπερ ἐπὶ τῆς σφαίρας θεωρεῖται. ἐγὼ δὲ τὰ παραλελειμμένα

Atque is signa octo complectitur, Booten, Coronam, Ingeniculum, Fidiculam, Cassiepeam, Aurigam, Cygnum, Perseum. Hibernus tropicus maiori ex parte sub terram deprimitur: minorem supra terram attollit. In eo sunt constellationes sex; Eridanus, Argo, Centaurus, in quo Fera, Ara, Piscis magnus australis non apparens.

Æquinoctialis circulus ex æquo supra, infráque terram situs est. in eo signa sunt duodecim: Equus, Ophiuchus, in quo Serpens est: Hydrus, in quo continetur & Crater: Coruus, Procyon, Aquila, Delphin, Orion, Sagitta, Deltoton, Andromeda Lepus, Cetus, Canis. Ita colliguntur vniuersè signa tria & viginti. præter insignes stellas octo, quæ in illis collocatæ sunt. velut in Boote, Arcturus in Auriga Capella, & Hœdi. in Tauro Pleiades, & Hyades. in Virgine Spica. Vindemiator. in Cane Sirius; & si quæ sunt eiusmodi aliæ.

Zodiacus signis duodecim distinguitur, quæ sunt, Cancer, Leo, Virgo, Chelæ, siue Libra; Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces, Aries, Taurus, Gemini. Colliguntur signa in totum tria & viginti.

Planetæ præterea stellæ sunt præter lunam, ac solem, quinque, Saturnus, Iuppiter, Mars, Venus, Mercurius.

Apparentium expositionem eo ordine tradidit Aratus, vt à septentrionibus exorsus, borealia circum omnia comprehenderet, vsque ad zodiacum. hinc ab Orione rursus auspicatus; quòd ea lucida sit stella, reliqua pertexeret. Porro quæ à zodiaco sunt deinceps ad Antarcticum, australia omnia dicuntur. Exinde ad alia transit Aratus.

His animaduersis nunc ad eos circulos veniemus, qui sphæram secant; & signa, quæ ab illis secantur. Item de illorum coortibus, & cooccasibus dicemus: nihil vt, quod quidem ad constellationes attinet, in præteritis relinquatur. Sed illud ante non ignorandum est, Aratum istorum omnium explicationem pingui, vt aiunt, Minerua hoc in poëmate instituisse; nec in omnibus satis accuratè esse versatum: quædam omisisse, quæ in sphæra considerantur. Ego verò quæ ab

illo prætermissa sunt reponam; ne quid ad huius integritatem argumenti desideretur.

Trifariam porrò diuisæ sunt sententiæ de coortibus, & coocasibus. Quidam enim eorũ tractationem accommodasse putant Aratum ad signi orientis initium. quidam ad ortum medij signi. alij ad absolutum totius exortum. Hoc verò consistere non potest. Nam à principio ad finem zodiaci circuli ortus signorum occasúsque peragrat. quemadmodum in sphæra licet intueri. sunt igitur quæ secantur imagines 37.

Circulus Arcticus. Arcticus itaque circulus secat imagines duas: Bootæ medium cubiti flexum: & Cephei pectus. Hunc verò circulum omisit Aratus.

Tropicus æstiuus. Æstiuus tropicus secat imagines decem; Heniochi genua: Ophiuchi humeros: serpentis collum: caput Auis, & ceruicem vngulas Equi: Persei sinistrum humerum, cum sinistra tibia: dextram Andromedæ manum: capita Geminorum: Cancrum medium: Leonem per medium * * humeros Ophiuchi: collum serpentis.

Æquinoctialis. Æquinoctialis circulus transit per imagines quindecim. Equi caput, & ceruicem: Ophiuchi genua: Hydri collum: Craterem: Coruum: Orionem medium sinistrum: Piscis caudam: medium Arietem: Tauri genua: Virginis pedem: Chelas medias: Scorpij partem. Omissus est Procyon.

Tropicus hibernus. Tropicus hibernus decem signa diuidit: Eridanum fluuium: Argus nauis puppem: Centauri interscapilium: Canis maioris posteriores pedes: Ceti caudam: Leporis medium: Scorpij aculeum: Sagittarij arcum: Capricornum medium: pedes Aquarii. Ita quatuor sunt secantes circuli: signa verò, quæ ab illis secantur, duo & triginta.

Quænam cœlestes imagines vnà cum duodecim Zodiaci signis ortus occasúsque faciant.

II. CVm duodecim zodiaci signis cœlestes asterismi in hunc modum oriuntur, & occidunt.

Cancer. Oriente Cancro, Orion totus exoritur. Orionem appello, quem vulgus ἀλεκτροπόδιον nominat. qui primùm oritur mense Iulio. Canis vero circiter Au-

A ὑπ' αὐτοῦ προσαποδώσω· ὅπως μηδὲν ἐλλείπῃ τῶν πρὸς τὴν θεωρίαν.

Ἐγένοντο δὲ τριτταὶ στάσεις περὶ '' ἀνατολῶν, καὶ συγκαταδύσεων. οἱ μὲν γὰρ ἔφασαν τὴν πραγματείαν εἶναι τῷ Ἀράτῳ, ἄρχοντος ἀνατέλλειν τοῦ ζῳδιακοῦ. οἱ δὲ μεσοῦντος. οἱ δὲ ἀπὸ τῆς ὅλης ἀνατολῆς. τοῦτο δὲ οὐχ ἕστηκεν. ἀπὸ γὰρ ἀρχῆς ἕως τελευτῆς τοῦ ζῳδιακοῦ κύκλου ἔρχεται ἐπὶ τὰς ἀνατολάς τε, B καὶ συγκαταδύσεις, ὃν τρόπον ἐστὶν '' ὑπὸ τῆς σφαίρας θεάσασθαι. ἔστιν οὖν τὰ τεμνόμενα ζῷα λζ'.

f. συνανατολῶν. f. ἀπὸ.

Ὁ μὲν οὖν ἀρκτικὸς κύκλος τέμνει ζῴδια δύο· Βοώτου μέσον ἀγκῶνα· καὶ Κηφέως στήθη. οὐκ εἴρηκε δὲ περὶ τούτου Ἄρατος.

Ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς τέμνει ζῴδια ι'· Ἡνιόχου γόνατα· Ὀφιούχου ὤμους· ὄφεως τράχηλον· ὄρνιθος κεφαλὴν, καὶ τὸ ὑπαυχένιον· ἵππου ὁπλάς· Περσέως ὦμον ἀριστερόν, καὶ C κνήμην ἀριστεράν· Ἀνδρομέδας χεῖρα δεξιάν· διδύμων κεφαλάς· καρκίνου μέσον· λέοντα παρὰ μέσον '' παρέοντε· Ὀφιούχου ὤμους· τράχηλον ὄφεως.

Mendosus locus.

Ὁ δὲ ἰσημερινὸς κύκλος τέμνει ζῴδια ιε'· ἵππου κεφαλὴν, καὶ τράχηλον· Ὀφιούχου γόνατα· ὕδρου τράχηλον· κρατῆρα· κόρακα· Ὠρίωνα μέσον ἀριστερόν· ἰχθύος οὐράν· κριὸν μέσον· ταύρου γόνατα· παρθένου πόδα· χηλὰς D μέσας· σκορπίου μέρος. παρεῖται προκύων.

Ὁ δὲ χειμερινὸς κύκλος τέμνει ζῴδια ι'· Ἠριδανὸν ποταμόν· Ἀργοῦς νηὸς πρύμναν· Κενταύρου μετάφρενον· κυνὸς μεγάλου ὀπισθίους πόδας· κήτους οὐράν· λαγωοῦ μέσον· σκορπίου κέντρον· τοξότου τόξον· αἰγόκερω μέσον· ὑδροχόου πόδας. ὥστε εἶναι αὐτοὺς τέμνοντας κύκλους δ'· τὰ δὲ τεμνόμενα ὑπ' αὐτῶν ζῴδια τριάκοντα καὶ ἑπτά.

E Ποῖα τῶν ζωδίων συνανατέλλουσι, καὶ συγκαταδύουσι τοῖς ἐν τῷ ζῳδιακῷ ιβ' ζωδίοις.

Συνανατέλλουσι δὲ καὶ συγκαταδύνουσι τοῖς ἐν τῷ ζῳδιακῷ ιβ' ζωδίοις τὰ φαινόμενα οὕτως. β'.

Καρκίνου ἀνατέλλοντος, ἀνατέλλει ὅλος Ὠρίων. Ὠρίων ἐστὶ τὸ λεγόμενον παρὰ ἰδιώταις ἀλεκτροπόδιον. πρώτως δὲ ἀνατέλλει κατὰ τὴν κβ' τοῦ Ἰουλίου. ὁ δὲ κύων κατὰ τὴν ζ' τοῦ Αὐ-

χρύσου. ἔστι δὲ ὁ λαμπρὸς τοῦ θιωνὸς *(f. τοῦ γένυος.)* μείζων τῶν ἀπλανῶν πάντων ἀστέρων. καὶ ποταμὸς Ἠριδανός. δύνει δὲ στέφανος· ἰχθύος τὸ ἥμισυ, ἕως ἐπὶ ῥάχιν· Ὀφιοῦχος ἕως ὤμων· ὄφεως τράχηλος· Ἀρκτοφύλαξ παρ᾽ ὀλίγον.

Λέοντος ἀνατέλλοντος, ἀνατέλλει προκύων ὅλος· λαγωός· ὕδρου κεφαλή· κυνὸς ἐμπρόσθιοι πόδες. δύνει δὲ τὰ λοιπὰ τῶν σὺν καρκίνῳ προκαταδεδυκότων· Βοώτου τὸ λοιπόν· στέφανος· Ὀφιοῦχος, καὶ ὄφις αὐτοῦ· ἰχθύες· κῆτος· ἐν γόνασιν ὅλος, πλὴν κνήμης ἀριστερᾶς.

Παρθένου ἀνατελλούσης, ἀνατέλλει ὕδρος ἕως τοῦ κρατῆρος· κυνὸς μεγάλου ὀπίσθιοι πόδες· Ἀργοῦς τρόπεως πρύμνα. δύνει δὲ λύρα· δελφίς· οἰστός· ὄρνις ἕως οὐρᾶς· ποταμοῦ Ἠριδανοῦ πρῶτα μέρη· ἵππου κεφαλή, καὶ αὐχήν.

Χηλῶν ἀνατελλουσῶν, ἀνατέλλει Βοώτης ὅλος· Ἀργὼ ναῦς ὅλη· ὕδρος· κρατήρ· κόραξ· δεξιὰ κνήμη τοῦ ἐν γόνασιν ἕως γόνατος· ἥμισυ στεφάνου· ἄκρον τῆς οὐρᾶς τοῦ Κενταύρου. παρεῖται κρατήρ· κόραξ. δύνει δὲ ἵππου τὸ λοιπόν· ὄρνιθος μεγάλου οὐρά· Ἀνδρομέδας κεφαλή· καὶ κῆτος ἕως λοφιᾶς· Κηφέως κεφαλή, καὶ ὦμοι, καὶ χεῖρες.

Σκορπίου ἀνατέλλοντος ἀνατέλλει στεφάνου τὸ λοιπὸν ἥμισυ· ὕδρου οὐρά· Κενταύρου σῶμα, καὶ κεφαλή· καὶ τὸ θηρίον, ὃ ἔχει ἐν τῇ δεξιᾷ χειρί· Ὀφιούχου κεφαλή τε, καὶ χείρ, καὶ πρώτη καμπή· ὁ ἐν γόνασιν ὅλος, πλὴν κεφαλῆς, καὶ ἀριστερᾶς χειρός. δύνει δὲ ὅλος ποταμός· Ὠρίων παρ᾽ ὀλίγον· κήτους λοφία· Ἀνδρομέδα· δελτωτόν· Κασσιέπεια· Κηφεὺς ἀπὸ κεφαλῆς ἕως ὀσφύος. παρεῖται δελτωτόν.

Τοξότου ἀνατέλλοντος ἀνατέλλει Ὀφιούχου σῶμα· ὄφεως τὸ λοιπόν· τοῦ ἐν γόνασι κεφαλή, καὶ ἀριστερὰ χείρ· λύρα· Κηφεύς. δύνει δὲ κύων ὅλος· Ὠρίων· λαγωός· Ἡνίοχος, πλὴν κνήμης ἀριστερᾶς, καὶ τῆς χειρός· ἐφ᾽ ἧς εἰσὶν αἴξ· ἔριφοι· Περσεύς, πλὴν τοῦ δεξιοῦ ποδός· Ἀργοῦς πρύμνα· προκύων.

Αἰγόκερω ἀνατέλλοντος ἀνατέλλει ἀετὸς ὅλος· οἰστός· θυτήριον· δελφίς· ὄρνις. δύνει δὲ Ἡνιόχου τὰ λοιπά, κεφαλή, καὶ χεὶρ ἀριστερά, ἐφ᾽ ᾗ αἴξ· ἔριφοι· Ἀργὼ ὅλη· ὕδρος ἕως κρατῆρος· Κενταύρου ὀπίσθιοι πόδες.

A guſti ſeptimo. Hæc eſt ſplendida ſtella, quæ in maxilla Canis cernitur, ac fixas omnes magnitudine ſuperat. Item fluuius Eridanus. Occidit autem Corona: & Piſcis dorſo tenus: Ophiuchus ad humeros vſque: ſerpentis collum: Arctophylax totus ferè.

Leo. Leone oriente, totus emergit Procyon: Lepus: Hydri caput: Canis anteriores pedes: Occidunt reliquæ partes eorum, quæ cum Cancro cœperunt occaſum facere: Corona: Ophi- B uchus, eiúſque ſerpens: Piſces: Cetus: Ingeniculus totus, excepta ſiniſtra tibia.

Virgo. Oriente Virgine Hydrus oritur vſque ad Craterem: maioris Canis poſteriores pedes: Argus carinæ puppis. Occidit fidicula: Delphin: Sagitta: Cygnus cauda tenus: Eridani fluuij anteriores partes: Equi caput, & ceruix.

Chelæ. Orientibus Chelis Bootes totus exoritur: Argo nauis integra: Hydrus: Crater: Coruus: Ingeniculi ti- C bia dextra vſque ad genu: dimidia Corona: extremitas caudæ Centauri. Omiſſus eſt Crater, & Coruus. Occidunt, Equi reliquum: Auis maioris cauda: Andromedæ caput: Cetus ceruice tenus: Cephei caput, humeri, ac manus.

Scorpius. Cum Scorpio dimidia pars altera Coronę oritur: Hydri cauda: Centauri corpus, & caput: nec non fera, quam dextra manu prehendit: Ophi- D uchi caput, manus, primúſque flexus: Ingeniculus totus, præter caput, & ſiniſtram manum. Occidunt verò, fluuius totus: Orion totus ferè: Ceti ceruix: Andromeda: Deltoton: Caſſiepea: Cepheus à capite ad lumbos: Omiſſum eſt Deltoton.

Sagittarius. Oriente Sagittario oritur Ophiuchi corpus: reliquum ſerpentis: Ingeniculi caput, cum ſiniſtra manu: fidicula: Cepheus. Occidunt Canis totus: E Orion: Lepus: Heniochus, excepta ſiniſtra tibia, & manu: in qua ſunt Capella, & Hœdi: Perſeus: excepto pede ſiniſtro: puppis Argus: & Procyon.

Capricornus. Cum Capricorno oritur Aquila tota: Sagitta: Ara: Delphin: Cygnus. Occidunt Heniochi reliqua; caput ſcilicet, & ſiniſtra manus, in qua Capra eſt; & Hœdi: Argo tota: Hydrus Cratere tenus: Centauri poſteriores pedes.

Aquarius. Oriente Aquario oritur Equi caput, A cum anterioribus pedibus: & Cassiepea prætermissa. Occidunt posteriora Centauri: nec non Hydrus, & Crater vsque ad Coruum. Omissus est Crater.

Pisces. Piscibus orientibus, australis Piscis non totus exoritur: & Andromedæ pars dextra: totus Centaurus occidit: Hydrus: Coruus: Crater.

Aries. Cùm Aries oritur, caput Persei cum humeris oritur: Andromedæ sinistra pars: Deltoton omissum est. Occidit Ara, & Arctophylax. B

Taurus. Cùm Taurus oritur, Perseus totus exortum facit: item Aurigæ sinistri pedis extremitas; & sinistra manus; in qua Capra sunt, & Hœdi: Ceti ceruix, & cauda. Occidit Arctophylax cum Arietis parte prima.

Gemini. Cum Geminis oritur fluuius Eridanus: Cetus: Orion: occidit Ophiuchus genibus tenus.

Hæc ferè sunt quæ ad rudem informationem de sphæra dicenda fuerunt. C Illud consequens est: terram rotunda constare forma, quã medius pertransit axis. & eam immobilem coërcet, cuius extrema per vtrumque polum, borealem, australémque traiecta sunt.

Zonę quinque. Zonæ sunt in ea quinque. Septentrionalis, quæ tota sublimis est; inhabitabilis, frigoribus infesta, Saturnique propria. Æstiua; cuius pars supra terram maior eminet; minor sub terra deprimitur. Ea est habitabilis vndiquaque. Temperata: Ioui D dicata. Æquinoctialis; cuius pars æqualis infra supráque terram extat: exusta; Marti peculiaris. Hiberna; cuius maior sub terra pars: supra terram minor existit: in orbem habitata. Temperata; sacra Veneri. Australis, non apparens, alsiosa, inhospita; Mercurio dicata.

Arctica zona constat scrupulis sexagesimis VI. æquinoctialis VIII habet ab vtraque parte æquinoctialis circuli Hic enim mediam ipsam diuidit E per totam sphæram. Æstiua scrupula V obtinet. Antarctica VI. Itaque superior ambitus terræ scrupula colligit tricena. totidem inferior. Totus ergo ambitus sexaginta scrupulis constat. Sexagesimo cuique scrupulo stadiorum 4200 competunt. Colliguntur stadiorum in tota terra " 250000. Imo 252000.

Ὑδροχόου ἀνατέλλοντος ἀνατέλλει ἵππου κεφαλή, καὶ πόδες ἐμπρόσθιοι· καὶ Κασσιέπεια παρῆται. δύνει δὲ Κενταύρου ὀπίσθια· ὕδρος τε, καὶ κρατὴρ ἕως κόρακος. παρῆται κρατήρ.

Ἰχθύων ἀνατελλόντων ἀνατέλλει νότιος ἰχθύς, οὐχ ὅλος· Ἀνδρομέδας δεξιὸν μέρος. δύνει δὲ ὅλος Κένταυρος· ὕδρος· κόραξ· κρατήρ.

Κριοῦ ἀνατέλλοντος ἀνατέλλει κεφαλή, καὶ ὦμος Περσέως· Ἀνδρομέδας ἀριστερὸν μέρος· δελτωτὸν παρῆται. δύνει δὲ θυτήριον· Ἀρκτοφύλαξ.

Ταύρου ἀνατέλλοντος ἀνατέλλει Περσεὺς ὅλος· Ἡνιόχου ποδὸς ἀριστεροῦ ἄκρον, καὶ ἀριστερὰ χείρ, ἐφ' ᾗ εἰσὶν αἴξ, ἔριφοι· κήτους λοφία, καὶ οὐρά. δύνει δὲ Ἀρκτοφύλαξ σὺν τῇ α' μοίρᾳ τοῦ κριοῦ.

Διδύμων ἀνατελλόντων ἀνατέλλει ποταμὸς Ἠριδανός· κῆτος· Ὠρίων. δύνει δὲ Ὀφιοῦχος ἕως γονάτων.

Ἃ μὲν οὖν ἔχειν περὶ τῆς σφαίρας εἰπεῖν, ὡς πρὸς εἰσαγωγήν, σχεδὸν ταῦτ' ἐστίν. ἀκολούθως δὲ καὶ ἡ γῆ ἐστι σφαιροειδής, ἔχουσα μέσον ἄξονα διήκοντα, ὃς κρατεῖ αὐτὴν ἀκίνητον, ἔχοντα τὰ πέρατα ἐνηρεισμένα ἔν τε τῷ βορείῳ πόλῳ, καὶ τῷ νοτίῳ.

Ἔχει δὲ ζώνας ε'. βόρειον τε ὅλην μετέωρον, ἀοίκητον, κατεψυγμένην· κρόνου. θερινὴν πλέον ἔχουσαν τὸ ὑπὲρ γῆν· ἧσσον δὲ τὸ ὑπὸ γῆν· κυκλόθεν οἰκησίμην. εὔκρατον· διός· ἰσημερινὴν ἴσον ἔχουσαν τὸ ὑπὸ γῆν· ἴσον δὲ τὸ ὑπὲρ γῆν· διακεκαυμένην· Ἄρεως. χειμερινήν, πλέον ἔχουσαν τὸ ὑπὸ γῆν· ἧσσον δὲ τὸ ὑπὲρ γῆν· κυκλόθεν ᾠκισμένην. εὔκρατον· Ἀφροδίτης. νότιον ἀφανῆ, κατεψυγμένην, ἀοίκητον· Ἑρμοῦ.

Ἡ μὲν οὖν ἀρκτικὴ ζώνη ἔχει ἑξηκοστὰ ς'· ἡ δὲ ἰσημερινὴ η', ἐξ ἑκατέρου μέρους τοῦ ἰσημερινοῦ μέρεσι πεπτωκότα. ἔστι γὰρ μέσην αὐτὴν τέμνει κατὰ τὴν ὅλην σφαῖραν. ἡ δὲ θερινὴ ἑξηκοστὰ ε'. ἡ ἀνταρκτικὴ ἑξηκοστὰ ς'. ὥστε εἶναι τῆς γῆς τοῦ " περίγειον ἑξηκοστῶν λ'. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ ὑπὸ γῆν ἑξηκοστῶν λ'. γίνεσθαι οὖν ὅλην τὴν γῆν, ἑξηκοστῶν ξ'. δύναται δὲ ἔχειν τὸ ἑξηκοστὸν σταδίους δσ'. συνάγεσθαι οὖν ἐπὶ τὸ αὐτὸ αἱ τῆς ὅλης σταδίων " μοι. κ' καὶ ε'. f. ὑπέργειον. f. μυριάδες.

A

Περὶ μεταρσίων.

γ'. Γίνονται οὖν, φησί, ἀναθυμιάσεις ἐκ τῶν ὑδάτων τῆς γῆς. ἡ μὲν, ὑγρὰ καὶ ἀτμώδης· ἡ δὲ, ξηρὰ καὶ καπνώδης. καὶ ἡ πλεονάζουσα ὑγρὰ, καὶ συνισταμένη νέφη ποιεῖ· καὶ κατὰ μεταβολὴν ὑετοὺς, καὶ ὄμβρους, καὶ πνεύματα, ὅσα ἐκ τούτων γίνεται. ἔστι δὲ ὀμίχλη νέφος ἄγονον ὕδατος. ἡ ἀτμώδης ἀναθυμίασις. ζόφος δὲ νέφος μέλαν τε, καὶ πεπληρωμένον. αἰθρία δὲ ἀὴρ ἀνέφελος, καὶ ἀνόμιχλος. ἀχλὺς δὲ πάχος ἀέρος ἀσύστατον. κηκὶς δὲ νεφέλη λεπτοτάτη, κενὴ ὕδατος. δρόσος δὲ ὑγρὸν ἐξ αἰθέρος αἰθρίου, κατὰ σύστασιν λεπτήν. ψακὰς δὲ ὕδωρ λεπτῶς διεσπασμένον τε ἐπὶ τῆς γῆς. ὑετὸς δὲ ψακὰς ἁδρὰ, καὶ συνεχής. ὄμβρος δὲ μικρὰ συστήματα ὕδατος ἐκ νέφους κατὰ μεταβολήν. πάγος δέ ἐστιν ὕδωρ πεπηγός. πάχνη δὲ ἡμιπαγὴς δρόσος. χιὼν δὲ ὑετῶν ψακὰς ἐν νέφει πεπηγότι. νιφὰς δέ ἐστι χιὼν πίπτουσα λεπτῶς· χάλαζα δέ ἐστιν ὄμβρος πεπηγώς.

Η δὲ ξηρὰ ἀναθυμίασις ἐκ τοῦ ὑπὸ ψύχους " μὲν ὠσθεὶς ἀνέμους ἐμποιεῖ. ἐμπίπτουσα δὲ, καὶ διάπυρος γινομένη κεραυνούς. ἀθρόα δὲ φερομένη, ἡμίπυρος οὖσα, πρηστῆρας. μὴ πεπυρωμένη δέ πως τυφῶνας. ἀνειμένη δὲ ἡ αὐτὴ ἐκνεφίας ποιεῖ. κεραυνὸς δὲ καὶ πρηστὴρ, καὶ τυφὼς κατασκήψας ὁ σκηπτὸς λέγεται. τοσαῦτα μὲν ἀρκέσει ὡς ἐν ἐπιτομῇ περὶ τούτων εἰρῆσθαι. ἑξῆς δὲ τὰ ἀκόλουθα τούτων ἐροῦμεν.

f. μὲν ὠσθεῖσα.

De iis, quæ in sublimi cernuntur.

Ex aquis, quę in terra sunt, exhalationes oriri dicuntur: quarũ altera est humida, & vapida: altera sicca, & fumida. Prior abundans, & coacta nubes: mutata, pluuias, & imbres efficit, ac ventos, qui natura sua indidem oriuntur. Est autem nebula nubes aquarum sterilis: siue vapida exhalatio. Caligo, atra nubes, & plena. Serenitas aër innubis, & liquidus. Obscuritas, aëris densitas incomposita. κηκὶς est nubes tenuissima, humore vacua. Ros est humor puriori allapsus ex æthere, ex tenui materia consistens. Stilla aqua est minutatim in terras irrorans. Pluuia est stilla densior, & iugis. Imber, exiguæ collectiones aquarum è nube mutatione factæ. Glacies est aqua concreta. Pruina ros non penitus compactus. Nix pluuiarum stilla in nubæ concretâ. νιφὰς est nix tenuiter cadens. Grando imber est concretus. III.

B

C

Sicca autem exhalatio cùm à frigore propellitur, ventos efficit. Incidens eadem, & inflammata fulmina gignit. quando confertim erumpit, nondum accensa penitus, turbines igneos: at nullo modo succensa, typhones. Cùm est solutior, *ecnephias* facit. Cæterum fulmen, prester, & typhon incumbens σκηπτὸς dicitur. Hæc paucis, ac compendio perstrinxisse sufficiat. Nunc ad sequentia pergemus.

D

Περὶ κόσμου.

δ'. Κόσμος ἐστὶ σύστημα οὐρανοῦ, καὶ γῆς, καὶ τῶν ἐν τούτοις φύσεων. οὐρανὸς δὲ τὸ περιέχον πάντα τὰ ὄντα, πλὴν αὐτοῦ. αἰθὴρ δὲ οὐσίας χύμα τὸ λεπτότατον, θερμὸν φύσει, καὶ λαμπρόν· τὸ πρῶτον φῶς, καὶ μὴ κατὰ μετοχὴν ἑτέρου γινόμενον. ἀὴρ δὲ οὐσία κούφη ζοφερὰ, κατὰ μετοχὴν δὲ " γινόμενον. ἡ δὲ θερμὴ καὶ φωτεινὴ θεῶν ἐξ αἰθέρος συνεστηκός· ὃς ὢν λαμπρὸς, καὶ πυρώδης οὐδέ ποτε στάσιν ἔχον, ἀλλ' ἀεὶ φερομένη κύκλῳ. " πόλος δὲ καλοῦνται οἱ κατὰ κορυφὴν τόποι τῆς σφαίρας. ἄξων δὲ τὸ διὰ μέσον τῆς σφαίρας διῆκον πνεῦμα· ὅπερ ἐστὶν εὐθεῖά τις. κύκλοι

Hic locus deprauatus, & mutilus.

f. πόλοι.

De Mundo.

Mundus est compages ex cælo, terráq;, & iis naturis coagmentata, quæ vtroque continentur. Cœlum est id quod omnia, quæ sunt, præter seipsum complectitur. Æther est tenuissima substantiæ diffusio, suapte natura calida, & splendida: ac primigenia lux, neque ab altera participata. Aër est substantia leuis, & caliginosa. quæ communicatum aliunde calorem, ac lumen * * * * * * ex æthere compactum: qui cùm splendidus, igneúsque sit, nullo tempore conquiescit, sed in orbem perpetuò mouetur. Polos appellant loca quædam in sphæræ vertice. Axem verò spiritum, qui sphæram mediam peruadit, hoc est lineam rectam. Circulos IV.

E

nominamus in cœlo: zonas in terra. Coluri sunt sex.

Circuli in sphæra. Sed hi sunt maximè necessarii: Meridianus; & qui medium secat. Atque hi quidem intelligentia sola, non reipsa consistunt. at lacteus circulus sensu quoque percipitur. Porro quem circulum secare medium diximus, idem & horizon dicitur. Horizontem vocamus, qui sphæræ partes eas, quæ videntur separat ab iis, quæ minimè videntur, isque inter maximos annumeratur: secans zodiacum, & vicissim ab eo sectus. Sunt autem vniuersè circuli sex, qui dodecatemoria distingunt, ac determinant. Dodecatemorium est segmentum quodlibet eorum, quæ sunt in zodiaco.

Quid intersit astrum inter, & stellam.

V. Differt astrum à stella. Est enim illud imago ex multis stellis effigiata. hæc verò simplex, & vnica descriptione constans. Cæterùm Sol contra atque cœlum agitatur: adeo vt duplicem motum habeat: alterum communem cum mundo: peculiarem alterum. Habet autem æstiuus dies, quando Sol obtinet, in Græcia, * * * Nox verò duas quintas. at hieme contra sese res habet. sidera ἀμφιφανῆ vocantur, quæ bis eadem nocte cernuntur. In australi nihil apparet eiusmodi.

Quot sint stellæ.

VI. Stellas omnes Hipparchus asserit esse 1080. quæ nimirum constellationes apparentes efficiunt. Opposita signa sunt; Aries, Chelæ: Taurus, Scorpius: Gemini, Sagittarius: item Capricornus Cancro: Leoni Aquarius: Virgini Pisces.

De figuris lunaribus.

VII. Illuminatæ lunæ effigies istæ sunt. Corniculata dicitur, quando illius ambitus lineis continetur. Dimidiata verò, cum * * * * * *

Circuli sphæræ. Æquidistantes appellantur in mundo, qui eundem habent cum sphæra ipsa polum. qui quidem cum polis comparati recti nominantur. Obliqui sunt,

A δὲ λέγονται ἐν τῷ οὐρανῷ. ζῶναι δὲ ἐπὶ τῆς γῆς. κόλουροι δέ εἰσιν ϛʹ.

Οὗτοι δὲ οἱ ἀναγκαῖοι. ὁ μεσημβρινός, καὶ ὁ " τοῦ μέσον τέμνων. νοητοὶ μὲν οὖν οὗτοι. αἰσθητὸς δὲ ὁ γαλαξίας· ὁ τέμνων καὶ ὁρίζων ἐστίν. ὁρίζων δὲ λέγεται ὁ διΐστας τῶν ὁρωμένων τὰ μὴ ὁρώμενα τῆς σφαίρας· καὶ ἔστι τῶν μεγίστων. τέμνει δὲ τὸν ζωδιακόν, καὶ τέμνεται ὑπ' αὐτοῦ. ὅλοι δὴ εἰσὶ κύκλοι B ἕξ, οἱ " τεμνόντες καὶ διορίζοντες τὰ δωδεκατημόρια. δωδεκατημόριον δέ ἐστιν ἕκαστον τμῆμα τῶν ἐν τῷ ζωδιακῷ. f. τό. f. τεμνόντες.

Τί διαφέρει ἄστρον ἀστέρος.

ε. Διαφέρει δὲ ἄστρον ἀστέρος. τὸ μὲν γάρ ἐστιν εἴδωλον ἐκ πολλῶν ἀστέρων μεμορφωμένον. τὸ δὲ κατὰ μίαν γραφὴν περιοριζόμενον. φέρεται δὲ ὁ ἥλιος τὴν ἐναντίαν φορὰν C τῷ οὐρανῷ· ὡς διπλῆν αὐτοῦ κίνησιν εἶναι· τὴν μὲν, σὺν τῷ κόσμῳ· τὴν δὲ, κατ' ἰδίαν. " ἔχει δὲ τοῦ μὲν θέρους ἡ ἡμέρα, ὅτε ἐστὶν ὁ ἥλιος ἐν καρκίνῳ, κατὰ τὴν Ἑλλάδα. ἡ δὲ νὺξ, καὶ δύο " πέμπτη μόνα. ἐπὶ δὲ χειμῶνος, τὸ ἀνάπαλιν. ἄστρα ἀμφιφανῆ δὶς " γὰρ τὴν αὐτὴν ὁρᾶται νύκτα. ἐν τῷ νοτίῳ οὐκ ἔστιν ἰδεῖν τι τοιοῦτον. Hæc mendosa. f. πεμπτημόρια. f. κατὰ τήν.

D

Πόσοι οἱ πάντες ἀστέρες.

ϛ. Τοὺς πάντας ἀστέρας εἶναι Ἵππαρχός φησι ,απʹ· ὅσοι οὖν πληροῦσι τὰ ἐν τοῖς φαινομένοις ὁρώμενα. ἀντίζυγα δέ ἐστι ζώδια τάδε. κριός, χηλαί. ταῦρος, σκορπίος. δίδυμοι, τοξότης. καὶ αἰγόκερως καρκίνῳ. λέοντι ὑδροχόος. παρθένῳ ἰχθύες.

Περὶ τῶν τῆς σελήνης σχημάτων.

E ζ. Τῶν δὲ σχημάτων τῆς σελήνης φωτεινῶν εἰσὶν οἵδε [μέν.] μηνοειδὴς μὲν οὖν ἐστιν ὅταν ὑπὸ γραμμῶν περιφερῶν περιέχηται. διχότομος δὲ ὅταν ἡμικύκλων * * *

διαφορὰς τέμνεσθαι τῆς σφαίρας. τῶν δὲ παραλλήλων, καὶ τῶν λεγομένων λοξῶν. ἔτι δὲ τῶν ὀρθινῶν. παραλλήλους μὲν ἐν τῷ κόσμῳ συμβέβηκε λέγειν, ὅσοι τὸν αὐτὸν ἔχουσι πόλον τῇ αὐτῇ σφαίρᾳ. ὀρθοὺς δὲ τούσδε τοὺς ἀπὸ τῶν πόλων. λοξοὺς δὲ ὧν

τὰ "ἐπίπεδα κέκρυπται πρὸς τοὺς λεγομένους ὀρθούς, καὶ τοὺς παραλλήλους. ἀπείρως δὲ ἐπινοεῖσθαι δυναμένων ἐν τρισὶ διαφοραῖς κύκλων, νοητέον ὑπὸ τῶν μαθηματικῶν τοὺς εἰς τὴν χρείαν τῆς θεωρίας ἔχοντα παρειλῆφθαι. παράλληλοι δὲ τόν τε ἀρκτικόν, καὶ τὸν θερινὸν τροπικόν, καὶ τὸν ἀνταρκτικόν." ἄρα τε δὲ αὐτός, καὶ ἀεὶ φανερὸς διὰ τό τε πάντοτε φαίνεσθαι, καὶ μηδέποτε δύνειν. * * * συμπίπτουσι κατὰ τὰς διαφορὰς οἰκήσεις τοῦ κατὰ κορυφὴν σημείου νοτιωτέρου, ἢ βορειοτέρου γινομένου.

f. ἐπίπεδα κέκλιται.

f. ἀρκτικὸς ὃ ὁ αὐτός ἐν, &c. mox διὰ τὸ πάντοτε.

Νοείσθω δ' ὁ μὲν θερινὸς τροπικὸς τοῦ ἡλίου ἐπὶ θερινῶν τροπῶν γινομένου, καὶ πρὸς αἴσθησιν τοῦτον παράλληλον γράφοντος. ὁ δὲ ἰσημερινός, διὰ τὸ τὰς ἡμέρας ταῖς νυξὶν ἐξισοῦσθαι, τοῦ ἡλίου κατὰ τοῦτον γινομένου τὸν κύκλον πρὸς αἴσθησιν. ὁ δὲ χειμερινὸς διὰ τὸ τὸν ἥλιον κατὰ τοῦτον γινόμενον τὸν κύκλον χειμερινὰς τροπὰς ποιεῖσθαι. ἀνταρκτικὸς δ' ἐστί, καὶ ἀεὶ ἀφανὴς ἀπὸ τοῦ συμβεβηκότος ἔχει, καὶ οὐδέποτε φαίνεσθαι. τῶν δὲ λοξῶν δύο μὲν "ὄντων πρὸς αἴσθησιν, ὅ τε ζῳδιακός, καὶ ὁ γαλαξίας. οἱ δὲ ὁρίζοντες, ἐπινοίᾳ μόνον λαμβάνονται. τῶν δὲ ὀρθῶν οἱ μὲν κόλουροι τὴν ὀνομασίαν ἔχοντες ἀπὸ τοῦ κολοβοί, καὶ μὴ ὁλοτελεῖς φαίνεσθαι κατὰ τῆς στροφῆς τῆς σφαίρας. ὁ δὲ ἰσημερινός, ἀπὸ τοῦ κατ' αὐτὸν γίνεσθαι τὰς " μεσημβρινάς. λέγονται δὲ πάντες οὗτοι πρὸς τὰς ὀρθὰς παραλλήλους. οἱ δὲ λοξοὶ ἀπὸ τοῦ συμβεβηκότος ἔχουσι τὴν ὀνομασίαν.

f. ὄντες.

f. ἰσημερίας.

" Τοῦ κόσμου σφαιροειδοῦς ὑποκειμένου, καὶ τῆς γῆς πρὸς αὐτὸν κέντρου λόγον ἐπεχούσης, ἡ διὰ μέσου αὐτῶν ἀγομένη εὐθεῖα νοητή· περὶ ἣν μένουσαν ὁ κόσμος στρέφεται· ἄξων καλεῖται, καὶ τὰ τούτου πέρατα πόλοι. ἅπερ τινὲς μὲν ἀστέρας εἶναι μικροὺς ἔφασαν. ἔνιοι δὲ σημεῖα νοητά, καθὰ καὶ Ἄρατος. τούτων δὲ ὁ μὲν ἐστὶ μετέωρος, καὶ φανερώτερος ἡμῖν· ὁ δὲ οὐχ ὁρᾶται ὑφ' ἡμῶν. καὶ καλεῖται ὁ μὲν ἀεὶ φανερός, καὶ βόρειος. ὁ δέ, ἀεὶ ἀφανής, καὶ νότιος.

f. τοῦ δέ.

. Κύκλων δὲ ἐν τῷ κόσμῳ [καὶ μὴ] νοουμένων ἀπείρων, οἱ μὲν παράλληλοι ὀνομάζονται· οἱ δὲ διὰ τῶν πόλων· οἱ δὲ ὁρίζοντες· οἱ δὲ λοξοί. καὶ οἱ τέσσαρες παράλληλοι μὲν εἰσὶν οἱ τοὺς αὐτοὺς πόλους ἔχοντες τῷ κόσμῳ. λοξοὶ δὲ

A quorum plana inclinantur ad rectos, & æquidistantes. Cùm autem infinitis modis excogitari possint in triplici differentia circuli, intelligendum est, eos duntaxat à Mathematicis adhibitos fuisse, qui ad illarum rerum contemplationem vtilitatis aliquid afferrent. Paralleli sunt, arcticus ; æstiuus tropicus : & antarcticus. Arcticus aliàs semper apparens vocatur. quod perpetuò videatur, nec vnquam occidat * * * * concurrunt pro regionum va-
B rietate : verticali puncto ad austrum, vel aquilonem longius abscedente.

Tropicus circulus sic informandus animo est, tanquam sol in æstiuo solstitio positus parallelum istum à se descriptum sensibus obiiciat. Æquinoctialis ideo dicitur, quod noctibus dies exæquentur, cùm ad eum circulum secundum sensum sol accesserit. Hibernus tropicus vocatur, quòd eum circulum Sol attingens hibernum solstitium facit. Antarctitus alio nomine *nunquam apparens* dicitur ex eo, quod
C reipsa contingit, vt nullo modo videatur. Obliquorum duo sunt, qui in sensus incurrunt, zodiacus, & lacteus. at horizontes sola mentis cogitatione constant. E rectis Coluri nomen ex eo sortiti sunt, quod mutili sint, nec integri cernantur in conuersione sphæræ. Æquinoctialis inde dicitur, quòd in eo æquinoctia contingant. Omnes isti rectà & æquidistantes incumbunt. obliqui verò ab re ipsa vo-
D cabulum adepti sunt.

Cùm autem sphæræ similis figura sit mundi, & ad eum comparata terra centri rationem habeat ; quæ per ipsorum medium traiecta cogitatur recta linea, quam circum manentem, & immobilem mundus vertitur ; axis appellatur, cuius extrema poli nominantur. quæ quidem extrema nonnulli paruas esse stellas dixerunt. alij puncta cogitatione constantia. quæ est A-
E rati sententia. Horum polorum alter sublimis est, nobisque conspicuus : alter minimè à nobis cernitur. prior cùm *semper apparens* ; tùm *boreus* appellatur. posterior *semper occultus*, & *australis*.

Iam circuli cùm innumerabiles cogitentur in mundo, alij sunt, quos parallelos vocant. alij per polos transeunt. alij finitores. obliqui alij sunt. Paralleli quatuor sunt, qui eosdem cum mundo polos habent. Obliqui,

qui non eosdem habent * * * * per polos circuli vocantur. Quidam in circunferentia sua mūdi polos continent. iidemque coluri, & meridiani præterea vocantur. finitores sunt, qui apparentem mundi partem separant: hoc est eam, quæ supra terram est, ab ea quæ infra terram conditur. Hi porro mutantur, pro eo ac verticale punctum aliud est. qui est polus horizontis.

Arati circuli.

Aratus verò, qui ad inclinationem Græciæ phænomena sua comparauit, nouem tantummodo circulorum meminit. è quibus octo sola cogitatione consistunt: vnus maiori parte sensibus obiicitur, qui *lacteus* dicitur. Nam & in ipso suus inest cogitationi locus. Ex iis circulis paralleli sunt quinque; arcticus; æstiuus tropicus; æquinoctialis; hibernus tropicus; antarcticus. obliqui sunt duo, zodiacus, & lacteus, qui contrario inuicem situ per tropicos obliquè sinuantur. per polos traiiciuntur duo: meridianus, & horizon. Horum omnium maximi sunt, æquinoctialis, & obliqui; nec non per polos producti. Dicuntur autem maximi, quorum diametri cùm inuicem, tum mundi diametro sunt æquales. & quorum idem est, mundique centrum. Rursus ille, qui per media transiens signa dicitur, in zodiaco medio positus, *heliacus*, & *eclipticus* appellatur. *heliacus*, quòd ipsum sol itinere suo peragrat. *eclipticus*, quod in eo Sol, ac Luna defectus patiuntur. Ad hæc inter parallelos arcticus ita nominatus est, quod ad arctoas mundi partes accedat. Æstiuus tropicus, quoniam cùm Sol in eo versatur, initio Cancri, quando vertici nostro potissimum imminet, æstiuas conuersiones efficit. Æquinoctialis ideo vocatur, quia sol in ipso facit æquinoctia duo: vernum, circa Arietis initium: autumnale, circa Chelarum initium. Hibernus tropicus est, in quo, circa initium Capricorni, Sol ab vertice nostro longius abscedens hibernus conuersiones facit. Antarcticus æqualis Arctico ad australem polum collocatur. Qui autem per polos ducti, vel obliqui dicuntur, ab situ nomen acceperunt. Zodiacus ideo vocatur, quod in eo duodecim zodia, hoc est *constellationes animalium* effigiatę sunt. cuius in medio qui collocatus est cir-

A οἱ μὴ τοὺς αὐτοὺς * * * διὰ τῶν πόλων κύκλοι καλοῦνται. οἱ δὲ ἐπὶ τῆς αὐτῆς περιφερείας τοὺς τοῦ κόσμου πόλους ἔχοντες. οἱ δὲ αὐτοὶ οὗτοι ὀρθοί τε, καὶ κόλουροι, καὶ μεσημβρινοὶ προσονομάζονται. ὁρίζοντες δὲ οἱ διορίζοντες ἡμῖν τό τε φανερὸν τοῦ κόσμου * * * τουτέστι τό τε ὑπὲρ γῆν, καὶ τὸ ὑπὸ γῆν. οὗτοι δὲ μεταβάλλουσιν, ὅταν τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον ἕτερον γίνηται. τοῦτο γάρ ἐστι πόλος ὁρίζοντος.

Ἄρατος μὲν πρὸς τὸ τῆς Ἑλλάδος κλίμα B τὰ φαινόμενα πραγματευσάμενος, ἐννέα μόνων ἐπεμνήσθη κύκλων. ὀκτὼ μὲν νοητῶν· αἰσθητοῦ δὲ, καὶ κατὰ τὸ πλέον ἑνὸς, τοῦ καλουμένου γαλαξίου. „ καὶ ἐν τούτῳ γὰρ νοεῖται διὰ τούτου τοῦ κύκλου. (Hæc mendosa sunt.) τούτων δ' εἰσὶ παράλληλοι ε'· ἀρκτικός· θερινὸς τροπικός· ἰσημερινός· χειμερινός· ἀνταρκτικός. λοξοὶ δύο· ὅ τε ζωδιακὸς, καὶ ὁ γαλαξίας, ἐναντίως ἀλλήλοις κατὰ τὴν θέσιν διὰ τῶν τροπικῶν λελοξωμένοι. καὶ δύο C διὰ τῶν πόλων· μεσημβρινός τε εἷς, καὶ ὁ ὁρίζων ἕτερος. τούτων δὲ εἰσὶ μέγιστοι, ὅ τε ἰσημερινὸς, καὶ οἱ λοξοὶ, καὶ οἱ διὰ τῶν πόλων. μέγιστοι δὲ καλοῦνται, ὧν αἵ τε διάμετροι ἴσαι εἰσὶν ἀλλήλοις, καὶ τῇ τοῦ κόσμου διαμέτρῳ. καὶ ὅσοι τὸ αὐτὸ κέντρον ἔχουσι τῷ κόσμῳ. ὅτι δὲ καὶ ἄλλως ὁ διὰ μέσων τῶν ζωδίων λεγόμενος, μεσαίτατος ὑπάρχων τοῦ ζωδιακοῦ, ἡλιακός τε, καὶ ἐκλειπτικὸς ἐπικαλούμενος. ἡλιακὸς D μὲν, ὅτι ὁ ἥλιος τὴν πορείαν δι' αὐτοῦ ποιεῖται. ἐκλειπτικὸς δὲ, ὅτι δι' αὐτοῦ ἐκλείπουσιν ὅ τε ἥλιος, καὶ ἡ σελήνη. καὶ τῶν παραλλήλων δὲ ὁ μὲν ἀρκτικὸς „ οὐκ ὠνομάσθη, ὅτι πρὸς τοῖς (f. ἔτως.) ἀρκτῴοις ὑπάρχει, ὁ δὲ θερινὸς τροπικὸς, ὅτι ἐπὶ τούτου γενόμενος ἥλιος κατὰ τὴν τοῦ καρκίνου ἀρχὴν, καὶ τότε μάλιστα ὑπὲρ κεφαλῆς ἡμῶν, θερινὰς τροπὰς ποιεῖται. ἰσημερινὸς δὲ, ὅτι ἐν τούτῳ ἰσημερίας δύο ποιεῖ· ἐαρινὴν μὲν, κατὰ τὴν τοῦ κριοῦ ἀρχήν· μετοπωρινὴν E δὲ, κατὰ τὰς χηλάς. χειμερινὸς δὲ τροπικὸς, ἐφ' οὗ κατὰ τὴν τοῦ αἰγόκερω ἀρχὴν ὁ ἥλιος τοῦ κατὰ κορυφὴν ἡμῶν τόπου ἀφεστὼς, χειμῶνος τροπὰς ποιεῖται. ἀνταρκτικὸς δὲ, ὁ τῷ ἀρκτικῷ ἴσος ὑπάρχων πρὸς τῷ νοτίῳ τεθεμάτισται πόλῳ. οἱ δὲ διὰ τῶν πόλων, καὶ λοξοὶ παρὰ τὴν θέσιν ὠνομάσθησαν. καὶ ὅτι ὁ μὲν ζωδιακὸς ἐπεὶ ἐν αὐτῷ τὰ ιβ' ζώδια κατηστέρισται· τοῦ διὰ μέσου αὐτοῦ κύκλου ἐφαπτομένου τῶν τρο-

A τῶν τροπικῶν κατά τι μόνον σημεῖον. κατὰ μὲν γὰρ τὸν θερινὸν τροπικὸν, ἡ τοῦ καρκίνου ἐστὶν ἀρχή· κατὰ δὲ τὸν χειμερινὸν, τοῦ αἰγόκερω. ὁ δὲ γαλαξίας καὶ παρὰ τὴν χροιὰν ὠνόμασται. λευκὸς γὰρ φαίνεται, καὶ αὐτὸς διὰ τῶν τροπικῶν λελοξωμένος· μικρὸν μέν τοι ὑποπίπτων. μεσημβρινός τε ἐφ' οὗ τέμνοντος τὸν ὁρίζοντα πρὸ τῶν πόλων, καὶ εἰς δύο ἴσα ἡμικύκλια διαιροῦντος· ὧν τὸ μὲν, ἀνατολικόν· τὸ δὲ δυτικὸν ὀνομάζεται· συμβαίνει τὰς μεσημβρινὰς ἀποτελεῖσθαι. B ἔχει δὲ τὸ μὲν ἥμισυ ὑπὲρ γῆν· τὸ δὲ ἕτερον ἥμισυ, ὑπὸ γῆν· καὶ αὐτὸς διὰ τῶν πόλων ἀντιτεμνόμενος δίχα ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος. ὁρίζων δὲ, καθὰ προείρηται, ἐπὶ τῶν παραλλήλων. ὁ μὲν γὰρ ἀρκτικὸς, ἐλάχιστος ὢν, ὅλος ὑπὲρ γῆν ἐστι * * *, διὰ τὴν ὡς πρὸς τὸ τῆς Ἑλλάδος κλίμα τοῦ κόσμου ἔγκλισιν, ἁπτομένης αὐτοῦ τῆς κάτω περιφερείας * * * οὗ ἀνάπαλιν ὑπὸ γῆν ὅλος ὑπάρχει. ὁ δὲ ἰσημερινὸς, μέγιστος ὢν, μέσος τῶν παραλλήλων, τὸ μὲν C ἥμισυ ἔχει ὑπὲρ γῆν τεμνόμενον ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος δίχα. τὸ δὲ λοιπὸν ἥμισυ ὑπὸ γῆν. τέμνεται διὰ μέσων δίχα κατὰ δύο σημεῖα· ὧν κατὰ μὲν τὸ ἓν, ἡ τοῦ κριοῦ ἐστιν ἀρχή· κατὰ δὲ τὸ ἕτερον, ἡ τῶν χηλῶν. τοῦ μέν τοι θερινοῦ τροπικοῦ πλέον ἢ τὸ ἥμισυ ὑπὲρ γῆν ὑπὸ τοῦ ὁρίζοντος τέμνεται· τὸ δὲ λοιπὸν ἥμισυ ὑπὸ γῆν ἐστι. καὶ τοῦ χειμερινοῦ δὲ τροπικοῦ ἀνάπαλιν. εἰσί τε ἐλάσσονες μὲν τῶν μεγίστων· μείζονες δὲ τῶν D ἐλαχίστων. οἱ δὲ ἀλλήλοις μετὰ τοὺς μεγίστους ὅ τε θερινὸς τῷ χειμερινῷ· καὶ ὁ ἀρκτικὸς τῷ ἀνταρκτικῷ. ἀπὸ γὰρ τοῦ ἰσημερινοῦ ἴσον ἀπέχουσιν, ὃς διὰ τοῦ κέντρου ἐστὶν * * * ἐν διαφοραῖς ἴσον ἀπέχοντες ἀπὸ τοῦ κέντρου ἴσοι εἰσί. τεμνομένου γὰρ τοῦ μεσημβρινοῦ κύκλου εἰς τξ' μοίρας, ἀπὸ μεσημβρινοῦ κύκλου ἐπὶ τὸν ἀρκτικὸν κύκλον μοιρῶν τς'· ἀπὸ δὲ τοῦ ἐπὶ τὸν θερινὸν τροπικὸν λ'. ἀφ' οὗ ἐπὶ τὸν ἰσημερινὸν κδ'. ἀφ' οὗ ἐπὶ τὸν ἀρκτικὸν λ'. E ὅθεν ἐπὶ τὸν ἀφανῆ πόλον λς'. καί εἰσιν αὗται τοῦ ὑπὲρ γῆν ἡμισφαιρίου μοιρῶν ρπ'. αἱ δὲ λοιπαὶ τοῦ ὑπὸ γῆν.

f. διὰ. — f. ἐπὶ. — f. τεμνόμενος. — f. τέμνεται δὲ — f. ἴσοι. — Videtur πόλου legendum. Leg. λς'. mox ἀπὸ δὲ τούτου. Cor. ἀνταρκτικόν.

culus tropicos in vno puncto contingit. Nam in æstiuo tropico Cancri est initium: in hiberno, Capricorni. Lacteus circulus à colore sic dicitur. quippe candidus apparet, ac per tropicos obliquo & ipse tractu ducitur. quamuis paululum citrà flectitur. Meridianus est, in quo finitorem ad polos secante, & in duos semicirculos diuidente; quorum vnus *ortiuus*, alter *occiduus* dicitur; meridiana momenta contingunt. Huius pars dimidia supra terram est; sub terra dimidia pars altera. Idem & per polos bifariam ab horizonte diuiditur: quemadmodum à parallelis horizontem ipsum secari diximus. Nam Arcticus, minimus cùm sit, totus supra terram eminet * * * ob inclinationem mundi secundum Græciæ clima, attingente ipsum inferiore ambitu * * * * * vice versa totus sub terra delitescit.

Æquinoctialis circulus maximus, ac parallelorum medius, dimidia sui parte supra terram attollitur, bifariam ab horizonte diuisus. altera dimidia parte sub terra deprimitur. In has verò partes duas duobus in punctis secatur. quorum in vno Arietis est initium; in altero, Chelarum. Tropici æstiui amplius dimidio ab horizonte intercisum supra teram assurgit. reliquum sub terram absconditur. Contra se habet hibernus tropicus. Ambo isti vt minores maximis sunt, sic minimis maiores. Post maximos æquales sunt inuicem, tropicus æstiuus hiberno; & arcticus antarctico. Quippe ab æquinoctiali distant æqualiter; qui centrum continet. Qui autem circuli ex æquo remoti sunt à centro, sunt æquales inuicem. Etenim si meridianum circulum in 360 partes distribuas, erunt à polo mundi ad arcticum circulum, partes 36. Hinc ad æstiuum tropicum, 30. Ab hoc ad æquinoctialem, 24. Inde ad antarcticum, 30. à quo ad polum australem, 36. Hæ sunt 180 partes supra terram emergentis hemisphærii: reliquæ alterius sunt sub terra conditi.

Περὶ ἄστρων.

η'. Τῶν δὲ ἄστρων τὰ μὲν, ἀπλανῆ καλεῖται, τὰ δὲ, πλανώμενα. ἀπλανῆ μὲν τὰ κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ κόσμου μὴ κινούμενα· ἀλλ'

De astris.

Astrorum alia fixa, alia errantia vocantur. fixa dicuntur, quæ in mundi superficie non mouentur: sed VIII.

eundem ordinem inter se perpetuò seruant. Errantia sunt sol, & Luna, ac cæteri planetæ quinque. Ex his enim sol * * in vno zodiaci circuli loco mouentur, stationem faciunt. * * repedantes ad permeantem media signa circulum: & ad Septentriones, aut meridiem, æqualiter ad vtrumque deflectentes. Inerrantium stellarum aliæ ad aquilonem à zodiaco circulo recedunt; ad austrum aliæ. Dicuntur autem boreales partes, dextræ, superioresque: vt quæ sublimiores existant. australes, sinistræ, & inferiores. Iam verò cùm mundus ab ortu moueatur in occasum, contrario motu planetæ nihilominus agitantur: ac propter conuersionis mundi celeritatem, itidem vt inerrantes in orbem cientur.

A ἀεὶ τὴν αὐτὴν ἔχοντα τάξιν πρὸς ἄλληλα. πλανώμενα δέ ἐστιν ὅ τε ἥλιος, καὶ ἡ σελήνη, καὶ οἱ ε΄ πλανῆται ἀστέρες. τούτων γὰρ ὁ μὲν ἥλιος * * * ἐφ᾽ ἑνὸς τόπου ζωδιακοῦ κύκλου κινοῦνται στηρίζονται. * * * ἀναποδίζοντες ἐπὶ τὸν διὰ μέσου τῶν ζωδιακὸν κύκλον περιιόντες πρός τε τὰς ἄρκτους, καὶ πρὸς μεσημβρίαν, τὸ ἴσον ἐφ᾽ ἑκάτερα. τῶν δὲ " πλανήτων τὰ μὲν, Imò ἀπλανῶν. πρὸς βορρᾶν κεῖται τοῦ ζωδιακοῦ κύκλου· τὰ δὲ πρὸς νότον. καλεῖται δὲ τὰ μὲν βόρεια μέρη δεξιά τε, καὶ ἄνω, ἐν ὕψει μᾶλλον ὑπάρχοντα· B τὰ δὲ νότια εὐώνυμά τε, καὶ κάτω. τοῦ μέν τοι κόσμου τὴν ἀπ᾽ ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν φορὰν στρεφομένου, τὴν ἐναντίαν αὐτῷ οἱ πλανῆται ποιούμενοι πορείαν οὐδὲν ἧττον, [ἢ] διὰ τὸ τάχος τῆς τοῦ κόσμου περιστροφῆς, συμπεριστρεφόμενοι ὁμοίως δὴ τοῖς ἀπλανέσιν ἄστροις.

De zonis.

IX. PAralellis circulis zonæ quinque subiectæ sunt: Borealis, quæ tota supra terram eminnens est, inhabitabilis, alsiosa, Saturno dicata; sexagesima scrupula sex patens; ac stadiorum 25200. Nam scrupulo cuique stadia competunt "1200. (Imo 4200.) Æstiua, cuius maior pars supra finitorem extollitur. Temperata, in qua regio nostra sita est; attributa Ioui, scrupulorum quinque, stadiorum 21000. Æquinoctialis æqualem supra, infráque horizontem obtinens partem; inhabitabilis est, exusta, Martis propria amplitudine scrupulorum octo, hoc est ab vtraque æquinoctialis parte quatuor. hic enim tam ipsam, quàm totam sphæram mediam diuidit. Habet stadiorum 33600. Hiemalis contra atque æstiua maiori sui parte sub horizonte latet; habitabilis; temperata; dicata Veneri: scrupulorum quinque, stadiorum 21000. Australis, quæ tota delitescit, inhabitabilis, frigida, ad Mercurium pertinens: scrupulorum quinque; stadiorum 25200. Colliguntur ambitus terræ supra finitorem, scrupula 30; stadiorum verò 126000.

Cæterùm qui in eodem degunt hemisphærio boreales, australésque, dicuntur antichthones: qui in duobus hemisphæriis supra, infráque terram, antipodes.

Περὶ τῶν ἐν γῇ ζωνῶν.

θ΄. C Ζῶναι δέ εἰσι τῆς γῆς ὑπὸ τοὺς παραλλήλους κύκλους ὁμοίως ε΄. βόρειος, ὅλη μετέωρος, ἀοίκητος, κατεψυγμένη· Κρόνου· ἑξηκοστῶν μὲν ϛ΄· σταδίων δὲ δισμυρίων εσ΄· τὸ γὰρ ἑξηκοστὸν σταδίων ἐστὶ " ασ΄. (Postulat ratio δσ΄.) θερινὴ πλείονα ἔχουσα τὰ ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα. εὔκρατος, ἐν ᾗ ἐστιν ἡ καθ᾽ ἡμᾶς οἰκουμένη· Διός· ἑξηκοστῶν ε΄· σταδίων δὲ δισμυρίων καὶ α΄. ἰσημερινὴ ἴσον ἔχουσα τὸ ὑπὲρ γῆν ὁρίζοντα τῷ ὑπ᾽ αὐτόν· ἀοίκητος, διακεκαυμένη, Ἄρεως· ἑξηκοστῶν μὲν D η΄, ἐξ ἑκατέρου μέρους τοῦ ἰσημερινοῦ τεσσάρων. τέμνει γὰρ αὐτὴν, καὶ τὴν ὅλην σφαῖραν τέμνει μέσην, σταδίων δὲ τρισμυρίων καὶ γχ΄. χειμερινὴ ἀνάπαλιν τῇ θερινῇ πλεῖον ἔχουσα τὸ " ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα· οἰκουμένη· εὔκρατος· (Imò ὑπὸ) Ἀφροδίτης· ἑξηκοστῶν ε΄, σταδίων δὲ δισμυρίων καὶ α΄. νότιος, ὅλη ἀφανής, ἀοίκητος, κατεψυγμένη, Ἑρμοῦ· ἑξηκοστῶν μὲν ϛ΄· σταδίων δὲ δισμυρίων εσ΄. ὡς εἶναι ὑπὲρ τὸν ὁρίζοντα περίμετρον τῆς γῆς, ἑξηκοστὰ μὲν λ΄· σταδίων E μυριάδων δὲ ιβ΄ καὶ ϛ΄.

Καλοῦνται δὲ οἱ μὲν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἡμισφαιρίου βόρειοί τε, καὶ νοτιώτεροι κατοικοῦντες, " ἀντίχθονες. (Cor. ἀντίχθονες.) οἱ δὲ ἐφ᾽ ἑκατέρου τῶν ἡμισφαιρίων ὑπὲρ γῆν τε, καὶ ὑπὸ γῆν, ἀντίποδες.

Οἱ περὶ τοῦ ποιητοῦ συνταξάμενοι.	A Catalogus scriptorum, qui Aratum commentariis suis illustrarunt.
Ἄτταλος Ῥόδιος.	*Attalus Rhodius.*
Ἀρίσταρχος Σάμιος.	*Aristarchus Samius.*
Ἀπολλώνιος γεωμέτρης.	*Apollonius Geometra.*
Ἀντίγονος γραμματικός.	*Antigonus Grammaticus.*
Ἀγησιάναξ.	*Agesianax.*
Ἀρίστυλλοι δύο γεωμέτραι.	*Aristylli duo geometræ.*
Βοηθός.	B *Boëthus.*
Γεμῖνος.	*Geminus.*
Διόδοτος.	*Diodotus.*
Δίδυμος Κνίδιος.	*Didymus Gnidius.*
Ἐρατοσθένης.	*Eratosthenes.*
Ἕρμιππος.	*Hermippus.*
Εὐαίνετος.	*Euænetus.*
Ζήνων.	*Zeno.*
Ἡλιόδωρος Στωϊκός.	*Heliodorus Stoicus.*
Θάλης.	C *Thales.*
Ἵππαρχος Βιθυνός.	*Hipparchus Bithynus.*
Κράτης.	*Crates.*
Πύῤῥος Μάγνης.	*Pyrrhus Magnesius.*
Παρμενίσκος γραμματικός.	*Parmeniscus grammaticus.*
Σμίνθης.	*Sminthes.*
Τιμόθεος.	*Timotheus.*
Εὐαίνετος ἕτερος.	*Euauetus alter.*
Ἕρμιππος περιπατητικός.	*Hermippus Peripateticus.*
Καλλίμαχος Κυρηναῖος.	D *Callimachus Cyrenæus.*
Καλλίστρατος Τενέδιος.	*Callistratus Tenedius.*
Νουμήνιος γραμματικός.	*Numenius grammaticus.*
Παρμενίδης.	*Parmenides.*
Ἀπολλώνιος γραμματικός.	*Apollonius grammaticus.*
Ἀρίστυλλος μεγας.	*Aristyllus magnus.*
Ἀρίστυλλος μικρός.	*Aristyllus paruus.*
Ἀρίσταρχος γραμματικός.	*Aristarchus grammaticus.*
Ἀριστοφάνης.	*Aristophanes.*
Ἀλέξανδρος Αἰτωλός.	*Alexander Ætolus.*
Ἀλέξανδρος Ἐφέσιος.	*Alexander Ephesius.*
Δίδυμος πονηρός.	*Didymus laboriosus.*

ΓΕΝΟΣ ΑΡΑΤΟΥ ΚΑΙ ΒΙΟΣ.

ARATI GENVS ET VITA.

ARATVS poëta patre natus est Athenodoro, matre Letophila, fratres habuit tres, Myrin, Caliondam, & Athenodorum patri cognominem. Meminit fratrum suorum in epistolis, quæ nomine ipsius inscriptæ feruntur. Asclepiades Myrleanus libro XI de Grammaticis, Tarsensem ait patria fuisse, non Solensem: cùm tamen Callimachus vir in historia apprimè versatus, & idoneus author, Solensem fuisse dicat his versibus:

----sed vereor ne quod præcipuum est
Carminum Solensis expresserit.

Quod idem & alii fere omnes asseuerant. Vrbs est autem Soli Ciliciæ cumprimis nobilis: è qua multi viri præstantes ortum acceperunt. Ea vocatur hodie Pompeiopolis. Habet & Solorum nomine aliud oppidum Cyprus insula. Verùm qui in Cypro sunt, Solii: qui in Cilicia, Solenses appellari solent. vt ex eo, quod attulimus, exemplo Callimachi liquet. Neque verò mirum est ab eodem vocabulo diuersas ciuium appellationes esse deflexas. Nam & Sais vrbs est in Thracia ei, quæ est in Ægypto, cognominis. Sed ab Ægyptia, *Saitæ*: ab Threcensi, *Saij* ciues nominantur. vt testatur Archilochus:

Clypeo quidem Saiorum aliquis gloriatur: quem ad frutetum
Intus inculpatum reliqui ingratiis.

Rursus Athenæ aliæ sunt in Attica:

Patria Arati.

A ΑΡΑΤΟΣ ὁ ποιητὴς, πατρὸς μὲν ἦν Ἀθηνοδώρου· μητρὸς δὲ Λητοφίλας. ἀδελφοὺς δὲ ἔσχε τρεῖς· Μύριν, καὶ Καλιόνδαν, καὶ Ἀθηνόδωρον, ὁμώνυμον τῷ πατρί. μέμνηται δὲ αὐτοῦ τῶν ἀδελφῶν ἐν ταῖς εἰς αὐτὸν ἀναφερομέναις ἐπιστολαῖς. Ἀσκληπιάδης δὲ ὁ Μυρλεανὸς ἐν τῷ ἑνδεκάτῳ περὶ γραμματικῶν, Ταρσέα φησὶν αὐτὸν γεγονέναι, ἀλλ' οὐ Σολέα· Καλλιμάχου,
B πολυΐστορος ἀνδρὸς, καὶ ἀξιοπίστου, Σολέα λέγοντος αὐτὸν γεγονέναι διὰ τούτων,

---ἀλλ' ὀκνέω μὴ ὃ μὲν κράτος
Τῶν ἐπέων ὁ Σολεὺς ἀπεμάξατο.

Inf. τὸ μελιχρότατον legitur.

καὶ τῶν ἄλλων σχεδὸν πάντων. οἱ δὲ Σόλοι, πόλις ἐπιφανεστάτη τῆς Κιλικίας, ἀφ' ἧς πολλοὶ κἀγαθοὶ γεγόνασιν ἄνδρες. καλεῖται δὲ νῦν Πομπηϊούπολις. εἰσὶ δὲ καὶ ἕτεροι Σόλοι τῆς Κύπρου. ἀλλ' οἱ μὲν Κύπριοι Σόλιοι καλοῦνται. οἱ δὲ Κιλίκιοι, Σολεῖς. ὡς καὶ διὰ τοῦ προκειμένου Καλλιμαχείου παρα-
C δείγματος δῆλον. οὐδὲν δὲ θαυμαστὸν εἰ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ὀνόματος διάφορα τῶν πολιτῶν τὰ ὀνόματα. καὶ γὰρ Σάϊς πόλις ἐστὶν ἐν Θράκῃ· καὶ ἑτέρα ταύτῃ ὁμώνυμος ἐν Αἰγύπτῳ. ἀλλ' ἀπὸ μὲν τῆς ἐν Αἰγύπτῳ οἱ πολῖται Σαΐται καλοῦνται· οἱ δὲ τῆς Θράκης, Σάϊοι· ὡς καὶ Ἀρχίλοχος φησίν·

Ἀσπίδι μὲν Σαΐων τις ἀγάλλεται· ἣν παρὰ θάμνῳ
Ἔντος ἀμώμητον κάλλιπον, οὐκ ἐθέλων.

καὶ πάλιν Ἀθῆναι μὲν εἰσὶ τῆς Ἀττικῆς·

Leg. Ἀθηνῆται, ὧν μέμνηται.

Εἰσὶ δὲ καὶ τῆς Εὐβοίας Ἀθηναίων Δαΐδας μέμνηται ἐν Γλαύκῳ ποντίῳ Αἰσχύλος.

Κἄπειτ' Ἀθήνας Δαΐδας πάρ' ἐκ Περσῶν.

ἀλλ' ἀπὸ τῶν ἐν τῇ Ἀττικῇ οἱ πολῖται Ἀθηναῖοι· ἀπὸ δὲ τῶν ἐν Εὐβοίᾳ, Ἀθηνῆται λέγονται. ὥσπερ Ἐρατοσθένης φησὶν ἐν τῷ πρώτῳ γεωγραφουμένων. οὕτως οὖν καὶ ἀπὸ τῶν ἐν Κιλικίᾳ Σόλων οἱ πολῖται Σολεῖς· ἀπὸ δὲ τῶν ἐν Κύπρῳ, Σόλιοι. μέμνηται δὲ τούτων Σόλων ἐν ταῖς ἐλεγείαις ταῖς πρὸς Κυπράνορα τὸν βασιλέα· ὃς συμβουλευθεὶς ὑπὸ Σόλωνος κτίσαι τὴν πόλιν, χάριν τοῦ ἀνδρὸς Σόλοις ὠνόμασεν· ἀμοιβὴν ταύτην νέμων τῆς συμβουλῆς αὐτῷ. λέγει δὲ ὁ Σόλων οὕτως·

Νῦν δὲ σὺ μὲν Σολίοισι πολὺν χρόνον ἐνθάδ' ἀνάσσων,
Τήνδε πόλιν ναίοις, καὶ γένος ὑμέτερον.
Αὐτὰρ ἐμὲ ξὺν νηὶ θοῇ κλεινῆς ἀπὸ νήσου
Ἀσκηθῆ πέμποι Κύπρις ἰοστέφανος.

γέγονε δὲ ὁ Ἄρατος κατὰ Ἀντίγονον τὸν τῆς Μακεδονίας βασιλέα, ὃς ἐπεκαλεῖτο Γονατᾶς. ἦν δὲ υἱὸς Δημητρίου τοῦ Πολιορκητοῦ. καὶ γυναῖκα εἶχε Φίλαν τὴν Σελεύκου, καὶ Στρατονίκης θυγατέρα. ἦν δὲ φιλολόγος γενόμενος· καὶ περὶ ποιητικὴν ἐσπουδακώς, περὶ πολλοῦ ἐποιήσατο πολλοὺς μὲν καὶ ἄλλους τῶν πεπαιδευμένων ἔχειν παρ' αὐτῷ· καὶ δὴ καὶ τὸν Ἄρατον· ὃς παρὰ τῷ βασιλεῖ γενόμενος, καὶ εὐδοκιμήσας ἔν τε τῇ ἄλλῃ πολυμαθείᾳ, καὶ ποιητικῇ, προετράπη ὑπ' αὐτοῦ τὰ Φαινόμενα γράψαι τοῦ βασιλέως, Εὐδόξου ἐπιγραφόμενον βιβλίον κάτοπτρον δόντος αὐτῷ, καὶ ἀξιώσαντος τὰ ἐν αὐτῷ καταλογάδην λεχθέντα περὶ τῶν φαινομένων μέτρῳ εἶναι· καὶ ἅμα εἰπόντος, ὡς εὐδοξότερον ποιεῖς τὸν Εὔδοξον, ἐκτείνας τὰ παρ' αὐτῷ κείμενα μέτρῳ. γέγονε δὲ Ἀντίγονος κατὰ τὴν ρκε' Ὀλυμπιάδα· καθ' ὃν χρόνον ἤκμασεν ὁ Ἄρατος· καὶ Ἀλέξανδρος ὁ Αἰτωλός. μέμνηται δὲ τοῦ κατόπτρου Εὐδόξου, καὶ Ἀντιγόνου καὶ Ἀλεξάνδρου τοῦ Αἰτωλοῦ· καὶ ὡς ἠξιώθη ὑπὸ τοῦ βασιλέως γράψαι· ἐν ταῖς ἰδίαις ἐπιστολαῖς Ἄρατος. λέγεται δὲ ἐσχολακέναι Διονυσίῳ τῷ Ἡρακλεώτῃ. καὶ τὴν Ὀδύσσειαν δὲ διώρθωσε. καὶ καλεῖταί τις διόρθωσις οὕτως Ἀράτειος, ὡς Ἀριστάρχειος, καὶ Ἀριστοφάνειος. τινὲς δὲ αὐτὸν εἰς Συρίαν

f. ἔμμετρα.

f. καὶ Ἀλεξ.

A aliæ in Eubœa; quarum meminit in Glauco maritimo Æschylus:

Exinde Athenas Daidas è Persis.

Verùm ab Athenis Atticis, Athenienses: ab Eubœensibus Athenetæ cognominantur. vt in primo Geographiæ libro author est Eratosthenes. Sic igitur ab Solis, qui sunt in Cilicia, Solenses: ab iis qui sunt in Cypro, Solij nominantur. Horum mentio fit à Solone in Elegiis, quas ad Cypranorem regem scripsit. qui de Solonis consilio B cùm vrbem condidisset, eam in huius gratiam Solos appellauit: vt pro dato consilio id ei honoris tribueret. Verba Solonis eiusmodi sunt:

Nunc verò tu quidem apud Solios diu istic regnans,
Hanc vrbem incolas, genúsque tuum.
Me verò cum naui celeri inclyta ab insula
Incolumem deducat Cypris viola redimita. C

Arati ætas.

Vixit Aratus sub Antigono Macedoniæ rege, qui Gonatas est dictus, Demetrij Poliorcetæ filio, qui vxorem habuit Philam Seleuco, & Statonica genitam. Qui cùm literarum studiosus esset, præsertimque poëticæ deditus; dedit operam, vt cùm alios complures apud se eruditos haberet homines; tùm imprimis Aratum. Hic igitur ad Regem cùm venisset, atque & in D alio genere doctrinæ, & in poëtica maximè sese illi probasset, ipsiusmet hortatu regis ad scribenda phænomena animum adiecit: cùm ab eodem Eudoxi librum accepisset, quod *enoptrum* inscribitur; rogante vti quæ in eo libro prosa oratione scripta essent, versibus redderentur: ac simul dicente: εὐδοξότερον, id est *gloriosiorẽ*, eo facto reddideris Eudoxum, si ab eo tradita carminibus exprimas. Vixit autem Antigonus Olympiade cxxv: quo tempore E floruit Aratus; & Alexander Ætolus. Meminit *speculi* illius Eudoxi; & Antigoni, atque Alexandri Ætoli in epistolis Aratus: vtque rex ad scribendum eum hortatus sit. Fertur & Dionysio Heracleotæ operam dedisse. Idem Odysseam correxit. & emendatio quædam illius nomine Aratea dicitur: velut Aristarchea, & Aristophanea. Asserunt aliqui illum in Syriam

profectum apud Antiochum degisse; ab eóque rogatum esse, vt Iliadem corrigeret, quod deprauata esset à multis. Nicandrum verò Colophonium cum Arato apud Antigonum vixisse qui dicunt: ac tam Aratum rerum cœlestium, quã Nicandrum medicinæ imperitos fuisse. (Aiunt enim Antigonum Arato, qui professione medicus erat, mandasse vt phænomena conscriberet: Nicandro verò astrologo, Theriaca, & Alexipharmaca: ob idque ambos aberrasse, ad ea, quæ erant artis suæ propria, delapsos.) hæc qui dicunt, falli eos necesse est. Non enim sciunt cũ Arato non floruisse Nicandrum; sed eo multo iuniorem extitisse. Nam Antigonus, quo cum fuit Aratus, primo ac secundo Ptolemæo regnante vixit. Nicander sub quinto. Itaque Callimachus Arati tanquam anterioris mentionem facit, non solùm in Epigrammatibus; sed etiam in iis quæ ad Praxiphanem scripsit. vbi & illum impensè collaudat, tãquam eruditum, & optimum poëtam. Cæterum Hesiodum æmulatus est Aratus. quod Callimachus epigrammate quodam in eum scripto testatus est his verbis.

Nicandro fuit antiquior.

Hesiodi hoc carmen, & modus. non
Poëtarum;
Postremum * * * *
Carminum Solensis expreßit. Salvete subtilia
Dicta inexplicabilis germana vigiliæ.

Scripta illius.

Præter phænomena scripsit & alia poëmata, de Homero, & Iliade: de ossibus; ac medicis facultatibus: hymnum in Pana: epicedium in Myrin fratrem; de ostentis: Scythicum: & alia quędam minuta. In phænomenis verò scribendis potissimum excelluit: adeo vt cæteros longè superaret. Nam Eudoxus quoq; Cnidius de phænomenis scripsit: & Lasus Magnes, non Hermionensis; sed ei qui Hermionensis erat, cognominis; nec non Hermippus; Hegesianax; Aristophanes Byzantius: aliique complures: de quibus meminit Ptolemæus, ita scribens:

Omnia Hegesianax, & Hermippus ætherea
Astra: & plures hæc phænomena
Libris commiserunt. sed à scopo aberrarunt.

A ἐληλυθέναι φασὶ, καὶ γεγονέναι παρ' Ἀντιόχῳ, καὶ ἠξιῶσθαι ὑπ' αὐτοῦ, ὥστε τὴν Ἰλιάδα διορθῶσαι, διὰ τὸ ὑπὸ πολλῶν λελυμάνθαι. οἱ δὲ λέγοντες Νίκανδρον τὸν Κολοφώνιον μετ' Ἀράτου Ἀντιγόνῳ συγκεχρονικέναι, καὶ Ἄρατον μὴ εἶναι ἐπιστήμονα τῶν οὐρανίων· μήτε Νίκανδρον τῶν ἰατρικῶν. λέγουσι γὰρ ὡς ἄρα ὁ Ἀντίγονος Ἀράτῳ μὲν ὄντι ἰατρῷ, ἐπέταξε τὰ Φαινόμενα γράψαι· Νικάνδρῳ δὲ ἀστρολόγῳ ὑπάρχοντι, τὰ Θηριακὰ, καὶ τὰ Ἀλεξιφάρμακα· B ὅθεν καὶ ἑκάτερον αὐτῶν ἐσφάλθαι καταλισθαίνοντα ἐπὶ τὰ ἴδια τῆς τέχνης· ψεύδονται. ἀγνοοῦσι γὰρ ὡς οὐ συνήκμασε τῷ Ἀράτῳ Νίκανδρος· ἀλλ' ἔστιν αὐτοῦ πολὺ νεώτερος. Ἀντίγονος γὰρ, ᾧ συνεγένετο Ἄρατος, κατὰ τὸν πρῶτον καὶ δεύτερον γέγονε Πτολεμαῖον. Νίκανδρος δὲ κατὰ τὸν πέμπτον. μέμνηται γοῦν αὐτοῦ καὶ Καλλίμαχος ὡς πρεσβυτέρου, οὐ μόνον ἐν τοῖς ἐπιγράμμασιν, ἀλλὰ καὶ ἐν τοῖς πρὸς Πραξιφάνην, πάνυ C ἐπαινῶν αὐτὸν, ὡς πολυμαθῆ, καὶ ἄριστον ποιητήν. γέγονε δὲ ὁ Ἄρατος ζηλωτὴς Ἡσιόδου· ὡς καὶ Καλλίμαχος παρεσημήνατο τοῦ διὰ τοῦ εἰς αὐτὸν ἐπιγράμματος, οὕτως·

Ἡσιόδου " δὴ ἄεισμα, καὶ ὁ τρόπος, οὐ τὸν ἀοιδὸν — f. τόδ'. mox, ἀοιδῶν.
Ἔσχατον, ἀλλ' ὀκνέω μὴ τὸ μελιχρότατον
Τῶν ἐπέων ὁ Σολεὺς ἀπεμάξατο. χαίρετε λεπταὶ
D Ῥήσιες " ἀρήτου σύγγονος ἀγρυπνίης. — f. ἀρρήτου, & σύγγονοι.

ἔγραψε δὲ καὶ ἄλλα ποιήματα περί τε Ὁμήρου, καὶ Ἰλιάδος· οὐ μόνον τὰ Φαινόμενα· καὶ ὀστολογίαν· καὶ ἰατρικὰς δυνάμεις· καὶ εἰς Πᾶνα ὕμνον. καὶ εἰς Μύριν τὸν ἀδελφὸν ἐπικήδιον· καὶ διοσημείας· καὶ Σκυθικόν· καὶ κατὰ λεπτὸν ἄλλα. ἐπιτετευγμένως δὲ αὐτῷ ἐγράφη τὰ Φαινόμενα· ὡς προδεδοκιμάσθαι πάντας ὑπ' Ἀράτου. καὶ γὰρ Εὔδοξος ὁ Κνίδιος ἔγραψε Φαινόμενα· καὶ Λᾶσος ὁ Μάγνης, οὐχ ὁ Ἑρμιονεύς· E ἀλλ' ὁμώνυμος ἄλλος Λάσῳ τῷ Ἑρμιονεῖ· καὶ Ἕρμιππος· καὶ Ἡγησιάναξ· καὶ Ἀριστοφάνης ὁ Βυζάντιος· καὶ ἄλλοι πολλοί. ὧν καὶ Πτολεμαῖος μέμνηται ὁ βασιλεὺς " ἰδιοφυέσιν οὕτως. — An ἰδίως, καί φησι.

Πάνθ' Ἡγησιάναξ τε, καὶ Ἕρμιππος " κατ' αἰθρην — Scr. τὰ κατ'.
Τείρεα, καὶ πολλοὶ ταῦτα τὰ Φαινόμενα
Βίβλοις ἐγκατέθεντο· " ἀπὸ σκοποῦ δ' ἀφάμαρτον. — Scr. ἀποσκόποι.

Scr. τῶ, & σκῆπτρον.

Ἀλλ' ὁ ποτὲ λεπτολόγου σκῆπτρον Ἄρατος ἔχει.

καὶ ἄλλοι δὲ πολλοὶ γεγόνασιν Ἄρατοι, ἄνδρες ἐλλόγιμοι, ἱστοριογράφοι. ὥσπερ ὁ Κνίδιος, οὗ φέρονται Αἰγυπτιακὰ ἱστορικὰ συγγράμματα. καὶ τρίτος ἐπισημότατος Σικυώνιος, οὗ ἐστιν ἡ πολύβιβλος ἱστορία, ὑπὲρ τὰ λ' βιβλία ἔχουσα. τὰς δὲ Ἀράτου ἐπιστολάς, ὧν ἀνωτέρω ἐμνήσθημεν, πάντων σχεδὸν συμφωνούντων τὰς εἰς αὐτὸν ἀναφερομένας αὐτοῦ εἶναι, καὶ ὁμολογούντων γνησίας αὐτάς, μόνος Ἀπολλωνίδης ὁ Κηφεὺς ἐν τῷ ὀγδόῳ περὶ κατεψευσμένης ἱστορίας, οὐκ εἶναι αὐτὰς Ἀράτου φησίν. ἀλλὰ Σαβιρίου Πόλλωνος. τοῦ δὲ αὐτοῦ τούτου φησὶν εἶναι ἐπιγεγραμμένας Εὐριπίδου ἐπιστολάς.

A *Verùm subtilis scriptoris principatum Aratus obtinet.*

Præter hunc extiterunt alij complures Arati, celebres historici. velut Cnidius: cuius extant Ægyptiacarũ historiarum libri. tertius item nominis eiusdem Sicyonius, longè clarissimus; à quo multis libris edita est historia. Sunt enim amplius triginta. Quod ad epistolas Arati spectat, quarum supra meminimus; cùm in hoc consentiant B omnes, illius eas esse germanas, quæ ipsi tribuuntur; solus Apollonius Cepheus in octauo de falsa historia, negat eas Arati esse: sed Sabirij Pollonis, à quo & illas esse scriptas epistolas asserit; quæ Euripidis nomine circunferuntur.

Περὶ ἐξηγήσεως.

De enarratione apparentium Arati.

ΤΗν δὲ τῶν φαινομένων ἐξήγησιν πρῶτον μὲν ἑστώσης τῆς σφαίρας· μετὰ δὲ ταῦτα κινουμένης ἐποιήσατο Ἄρατος. διὸ συμβέβηκε πάσας τὰς σφαίρας ἐν ἁμαρτίᾳ ὑπὸ τῶν ζωγράφων γράφεσθαι. ἑστῶτα γὰρ, καὶ ἀκίνητα γράφοντες αὐτά, σφάλματα πολλὰ ἐν τῇ κινήσει ἐν τοῖς συνανατέλλουσι, καὶ ἀντιδύουσιν ἄστροις. ὁ ποιοῦσι δὲ τὴν ἀρχὴν ἑστώσης τῆς σφαίρας περὶ ἄξονος, καὶ πόλων, καὶ τῶν ἐντὸς τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου ἄστρων τὸν λόγον ποιεῖται. λέγω δὲ ἄρκτων, καὶ δράκοντος, καὶ τῶν ἀπὸ τῆς ζώνης μέχρι ποδῶν τοῦ Κηφέως. εἶτα περὶ τῶν μεταξὺ τοῦ ἀρκτικοῦ, καὶ ζωδιακοῦ εἶναι νομιζομένων. λέγει δὲ περὶ τῶν μεταξὺ τοῦ ἀρκτικοῦ, καὶ ζωδιακοῦ, καὶ ἀνταρκτικοῦ οὕτως·

Hæc nonnihil mendosa.

Καὶ τὰ μὲν οὖν βορέω, καὶ ἀλήσιος ἠελίοιο
Μεσσηγὺς κέχυται. τὰ δὲ νόθεν ἄρχεται ἄλλα.

Apparentium rationem sic Aratus exposuit vt immotam primò C sphęram; pòst eandem sese conuertentem aspiceret. Hinc apparet sphæras omnes à pictoribus non sine errorẽ pingi. Cùm enim eodem loco consistentia, & immobilia describant; plures ex eo necesse est in orientibus simul & occidentibus sideribus errores incidere. Initio itaque ab sphæra consistente facto, de axe, polo, & iis sideribus, quæ arctici circuli ambitu clauduntur, sermonem instituit. cuiusmo-D di sunt, Vrsæ, Draco, & quæ ab cingulo ad pedes Cephei pertinent. tùm de iis, quæ arcticum inter, & zodiacum collocata videntur. Ac de iis quidem, quę inter arcticum, & zodiacum, atque antarcticum sita sunt, ita scribit:

Atque alia quidem inter aquilonem, & iter solis
In medio fusa sunt. alia ab inferiori parte incipiunt.

Deest nomẽ ἀρχὴν.

κινουμένης δὲ τῆς σφαίρας, ὁ τὴν ἀνατολὴν, καὶ συνανατελλόντων, καὶ ἀντιδυόντων πεποίηται ἀπὸ καρκίνου ἀνατέλλοντος, καὶ μεσουρανοῦντος κριοῦ, καὶ αἰγόκερω δύνοντος. ἀρξάμενος μὲν τοι ἀπὸ καρκίνου ἀνατέλλοντος, καὶ ὁ προσέτι τὰ συνανατέλλοντα αὐτῷ ἄστρα, καὶ τὰ ἀντιδύοντα, ἐν τοῖς ἑξῆς οὐκ ἐτήρησε ταύτην τὴν τάξιν· ἀλλὰ διαφόρως, ποτὲ μὲν, τὰ ἀντιδύοντα πρῶτα λέγει· ὕστερον δὲ τὰ συνανατέλλοντα· ἐπὶ δὲ

Deest aliquid.

E Verùm conuersam postea contemplatus eandem sphæram, ortuum, ac simul orientium, & occidentium enarrationem iniit ab oriente Cancro, culminante Ariete, & occidente Capricorno. Orsus autem ab exortu Cancri, cum eóque simul orientia, & occidentia ex aduerso sidera persecutus; deinceps eundem ordinem non tenuit, sed variis modis vsus est: vt è regione interdum occidentia primùm; pòst simul orientia describeret: in aliis

vice versa, à coorientibus inciperet, iisque contrarium occasum facientia subiiceret.

Arati opus à plerisque deprauatũ.

Sed poëticum hoc opus plerique deprauarunt, pictores, astronomi, grammatici, geometræ; cùm ad suam quisque mentem, ac voluntatem priuatas picturas, & interpretationes exigeret.

Proferuntur à nonnullis phænomena sine vllo proœmio in hunc modum:

Hæ quidem nihilominus multæ, & alibi aliæ positæ.

B

Quidam diuersa proœmia referunt, velut

De Sole, & insigni Luna.
Dicite mihi musæ.

In aliis exemplaribus:

Anclide hospitum sacrum germen; age tu mihi
Cælestem attingas ad semitam.

Alia,

Antigone hospitũ sacrum germen.

Verùm omni prorsus carere proœmio opus istud, indecorum est; ac cum huius poëtæ præstanti facultate, tum verò tanti argumenti maiestate minus dignum. sic enim initii, ac velut capitis expers esset hoc poëma. Ab iis autem exordiis inchoari; *Anclide*, & id genus cæteris, non eò solùm videtur absurdum, quod propter cacozeliam ab Arati stylo isti versus abhorreant. sed inest id in eo quoque pugnans; quod annis septuaginta ad idem punctum reuocari Solis curricula credantur. Tale est enim commentitium illud exordium;

Septies cũ decenniis conuersis annis.

Cùm tamen Aratus nouemdecim annorum spatio restitui Solem in idem principium nouerit, ita scribens;

--- iam enim celebrati sunt
Nouendecim circuli splẽdidi Solis.
Tum quotcunque ab cingulo ad extremum Orionem
Nox euoluit; & ad canem audacem Orionis.

Vnde si proœmium illud admiserimus; in eo septuaginta annorum orbem Poëta cõstituerit: in sequentibus, annorum nouendecim: ac secum ipse pugnabit. quod est absurdum. Satius est igitur initium illud adsciscere, quod in exemplaribus plerisque cernitur: nimirum;

A τινων, ἀνάπαλιν· πρῶτα μὲν, τὰ συνανατέλλοντα· ὕστερον δὲ, τὰ ἀντιδύνοντα.

Ἐλυμήναντο δὲ πολλοὶ τοῦτο τὸ ποίημα ζωγράφοι, καὶ ἀστρονόμοι, καὶ γραμματικοὶ, καὶ γεωμέτραι· ἕκαστος αὐτῶν πρὸς τὸ βούλημα τὸ ἴδιον γραφὰς, καὶ ἐξηγήσεις ἰδίας ποιούμενοι.

Φέρεται δὴ τὰ φαινόμενα ὑπὸ μὲν τινων ἀπροοιμίαστα·

Οἵ μὲν ὁμῶς πολέες τε, καὶ ἄλλυδις ἄλλοι ἐόντες.

ὑπὸ δέ τινων, διάφορα προοίμια, ἀρχὴν ἔχοντα·

Ἀμφί μοι ἠελίοιο, περικλειτοῖό τε μήνης
Ἔσπετέ μοι μοῦσαι.----

τινὰ δὲ τῶν ἀντιγράφων.

Ἀγκλείδη ξείνων ἱερὸν θάλος, εἰ δ' ἄγε σύ μοι
Οὐρανίην φαύσῃας ἐπὶ τρίβον.---

C ἔνια δὲ,

Ἀντιγόνη ξείνων ἱερὸν θάλος.---

τὸ μὲν οὖν ἀπροοιμίαστον φέρεσθαι τὸ ποίημα, παντελῶς ἐστὶν ἀπρεπὲς, καὶ ἀνάξιον τῆς τοῦ ποιητοῦ ἀρετῆς, καὶ τῆς τηλικαύτης ὑποθέσεως. ἄναρχον γὰρ, καὶ ἀκέφαλον ἔσται τὸ ποίημα. τὸ δὲ ἀπὸ τοῦ, Ἀγκλείδη, καὶ τῶν ἑξῆς ἄρχεσθαι, πρὸς τῷ διὰ κακοζηλίαν ἐκφυγεῖν ταῦτα τὰ ἔπη τὸν Ἀράτειον χαρακτῆρα·

D ἔτι καὶ ἐναντίωμα ἔχει τὸ οἴεσθαι ἑβδομηκονταετηίδα εἶναι ἐν ᾗ ἀποκαθίσταται ὁ ἥλιος ἀπὸ σημείου ἐπὶ σημεῖον. ἔχει γὰρ τὸ κατεψευσμένον προοίμιον οὕτως·

Ἑπτάκι σὺν δεκάδεσσι περιπλομένων ἐνιαυτῶν.

τοῦ Ἀράτου ἐννεακαιδεκαετηίδα εἰδότος ἀποκαταστατικὴν τοῦ ἡλίου διὰ τούτων·

---τὰ γὰρ'' συναγείρεται ἤδη — f. συναείδεται.
E Ἐννεακαίδεκα κύκλα φαεινοῦ ἠελίοιο·
Ὅσσα τ' ἀπὸ ζώνης εἰς ἔσχατον Ὠρίωνα
Νὺξ ἐπιδινεῖται, κύνα τε θρασὺν Ὠρίωνος.

ὥστε εἰ προσδεχθείη μὲν τὸ προοίμιον, ἐν αὐτῷ μὲν ἑβδομηκονταετηίδα ἔσται λέγων ὁ ποιητής· ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς ἐννεακαιδεκαετηίδα· καὶ αὐτὸς ἑαυτῷ ἐναντιούμενος· ὅπερ ἄτοπον. ἄμεινον οὖν τὸ διὰ τῶν πλείστων ἀντιγράφων φερόμενον προσίεσθαι, οὗ ἡ ἀρχή·

A Ἐκ Διὸς ἀρχώμεσθα· τὸν οὐδέποτ' ἄνδρες ἐῶμεν.

ἁρμόττον γὰρ αὖ εἴη ἀπ' αὐτοῦ τὴν ἀρχὴν ποιήσασθαι τὸν περὶ τῶν οὐρανίων ἐξηγούμενον. πρέπει δὲ καὶ ποιηταῖς μάλιστα αὕτη ἡ ἀρχή· ἐπεὶ καὶ ἐν τοῖς συμποσίοις τρεῖς κρατῆρας ἐκίρνων. καὶ τὸν μὲν πρῶτον, Διὸς Ὀλυμπίου. τὸν δὲ δεύτερον, Διοσκούρων, καὶ ἡρώων. τὸν δὲ τρίτον, Διὸς σωτῆρος. διὸ καὶ ὁ Θεόκριτος·

B Ἐκ Διὸς ἀρχώμεσθα (φησὶ) καὶ ἐς Δία λήγετε μοῦσαι.

ὁ δὲ Ὀρφεὺς πάντα χρόνον ἀνατίθησι Διῒ, λέγων·

Ζεὺς ἀρχή. Ζεὺς μέσσα. Διὸς δ' ἐκ πάντα τέτυκται.

ὅθεν ἀκολούθως καὶ τοῖς ἔθεσι τοῖς παλαιοῖς, καὶ τῇ ὑποκειμένῃ ὑποθέσει, ἀπὸ Διὸς πεποίηται τὴν ἀρχήν.

C Ἐπικαλοῦσι δὲ αὐτοῦ τὴν, ἐκ, πρόθεσιν ἀντὶ τῆς, ἀπὸ, παρειληφότι. ἔδει γὰρ, φασὶν, εἰπεῖν ἀπὸ Διός. ἀγνοοῦσι δὲ ὅτι καὶ Πίνδαρος κατεχρήσατο τοῖς ἔθει τούτῳ, λέγων· ὅθεν περ καὶ Ὁμηρίδαι ῥαπτῶν ἐπέων τὰ πόλλ' ἀοιδοὶ ἄρχονται, Διὸς ἐκ προοιμίου. καὶ Ἀλκμάν· ἐγὼ δὲ ἀεί σοι με ἐκ Διὸς ἀρχόμενα. ἄλλως δὲ καὶ τὸ, ἀπὸ, δύσφημόν ἐστιν· ὡς εἴ τις λέγοι ἄποθεν.

D Δία δὲ οἱ μὲν, τὸν οὐρανόν· οἱ δὲ τὸν ἥλιον· οἱ δὲ τὸν μυθικὸν ἐξεδέξαντο. οἱ μὲν οὖν τὸν οὐρανὸν λέγοντες, παρατίθενται τὸν ποιητὴν λέγοντα·

Ὡς δ' ὅτε ταρφειαὶ νιφάδες Διὸς ἐκποτέονται.

τουτέστιν ἐξ οὐρανοῦ. καὶ Ἄρατον αὐτὸν ἐν τοῖς ἑξῆς λέγοντα περὶ τοῦ ἵππου· ἐν Διὸς εἰλεῖται· ὅ ἐστιν ἐν τῷ οὐρανῷ. οἱ δὲ Δία τὸν αἰθέρα παραλαβόντες, παρατίθενται Εὐριπίδην λέγοντα·

E Ὁρᾷς τὸν δ' ὑψοῦ, τὸν δ' ἄπειρον αἰθέρα,
Καὶ γῆν πέριξ ἔχονθ' ὑγραῖς ἐν ἀγκάλαις.
Τοῦτον νόμιζε Ζῆνα· τὸν δ' ἡγοῦ θεόν.

καὶ ἴσως Ζῆνα τις αὐτὸν καλοίη, διὰ τὸ πυρώδη εἶναι τὸν αἰθέρα· ἀπὸ μὲν τοῦ αἴθεσθαι, αἰθέρα· ἀπὸ δὲ τοῦ ζῶ, καὶ παρὰ τὸ ζήτησιν,

f. ζεῖν, & mox ζέσιν.

Ab Ioue auspicemur: quem nunquam viri sinimus.

Est enim consentaneum inde illum auspicari, qui de cœlestibus rebus explicare instituit. Quinetiam poëtis maximè conuenit hoc exordium. Nam in conuiuiis tres miscebant crateras: primum Iouis Olympii: secundum Castorum, & Heroum: tertium Iouis sospitatoris. Vnde Theocritus,

Ab Ioue, inquit, *incipiamus, & in Iouem desinite Musæ.*

Orpheus verò tempus omne Ioui tribuit his verbis;

Iupiter initium: Iupiter medium. ab Ioue omnia facta sunt.

Quamobrem, vt & vetus consuetudo ferebat, & proposito argumento congruebat, ab Ioue cepit exordium. Sunt qui reprehendant Poëtam, quod præpositionem *ex*, potiùs, quàm, *ab*, vsurpauerit. Dicendum enim fuerat, inquiunt, *ab Ioue*, non, *ex Ioue*. Sed nesciunt nimirum eodem more loquendi vsum esse Pindarum ita scribentem: *Vnde & Homeridæ consutorum carminum poëtæ sæpius incipiunt, Iouis ex procemio.* Item Alcman; *Ego verò semper tibi me ex Ioue incipiens.* Ac videtur præterea illa vox, *ab*, nescio quid malè ominatum habere: quasi dicas; *procul ab.* Pindarus Nem. II.

Cæterum Iouem alij cælum interpretantur: alij æthera: alij Solem: alij ad fabulosum illum Iouem referunt. Qui cœlum esse defendunt, pro se Poëtam citant ita loquentem:

Ac veluti cùm crebræ niues ab Ioue volitant.

id est *è cælo*. Nec non ipsummet Aratum: qui in sequentibus de Equo sic scribit; *in Ioue voluitur.* sed qui de æthere Iouem accipiunt, testem Euripidem adducunt, cuius hæc verba sunt:

Vides hunc in sublimi immensum æthera;
Qui terram circùm continet humidis in vlnis.
Hunc tu puta Iouem: hunc arbitrare Deum.

Ac nescio an non ζῆνα propterea quis illum dixerit, quod igneus sit æther. Quippe ab eo quod est αἴθεσθαι, id est *ardere*; nominatus est *æther*: ab eo

verò, quod est ζῆν, ac propter feruorem, ζῶα dixerunt. Iam qui Iouem malunt esse Solem, aiunt Sophoclem eodem vocabulo Solem appellasse, cùm scripsit:

---Sol misereſcat mei;
Quem ſapientes aiunt genitorem Deum,
Patrémque omnium.

Cuius opinionis in mentem venisse Poëtæ volunt; cùm ita loquitur;

Sonus amborum peruenit in æthera, Iouiſque ſplendorem.

Item,

Sólque, qui cuncta vides, audiſque cuncta.

Propterea quod omnia conspicit Iouis oculus, & omnia cognoscit. Qui Iouem aërem interpretantur, testimonio Comici Philemonis vtuntur. cuius hæc verba sunt: *Quem nemo latet, neque bonum, neque malum * * hic ſum aër quem meritò quis appellauerit & Iouem.* Hinc Aratum addidisse volunt:

--Pleni autẽ Iouis ſunt omnes vici,
Omniáque hominum fora.

Nam in omibus Ioue opus habemus. Quippe haurientes aërem respiramus. Quin communi inter homines vsu loquẽdi dicimus, *pluere Iouem*. Item διοσημείας, quasi *Iouis oſtenta*, nominamus, & *nubicogum* apud poëtas inuenimus. Quæ omnia, & horum similia in aere contingunt. Alij Iouem illum è fabulis Saturno genitum intelligunt. Nos trifariam ab Arato proferri Iouem arbitramur. primùm fabulosè: vt cùm ait,

--- ſi reuera certè
E Creta illæ vtique Iouis magni conſilio.

Licet enim & ex rerum natura, & ex fabularum commentis enarrare proœmium. Iam illud:

Vt autem cùm crebræ niues ex Ioue volitant.

sic accipere, quasi idem sit atque *è cælo*; pœnitus est confictum. Siquidem Homerus imbrium authorem facit Iouem. Sic illud quoque: *In Iouis voluitur*: eodem interpretari sensu, stolidum est. Non enim scripsit: *In Ione.* Sed in Iouis tractu: vel domicilio: nimirum in cœlo, per subauditionem. quemadmodum dicimus: *apud pædotribæ*, vel *fidicinis*.

A ζῶα. οἱ δὲ Δία τὸν ἥλιον νοήσαντες, λέγουσιν, ὅτι καὶ Σοφοκλῆς Δία τὸν ἥλιον καλεῖ λέγων·

---ἠελίοιο κτείρε ἐμέ·
Οἱ σοφοὶ λέγουσι γεννητὴν θεῶν,
Πατέρα πάντων.

καὶ ἔννοιαν τῆς δόξης ταύτης φασὶν ἔχειν τὸν ποιητὴν, ὅταν λέγῃ·

Ἠχὴ δ' ἀμφοτέρων ἵκετ' αἰθέρα, καὶ Διὸς αὐγάς.

B καὶ τὸ,

Ἥλιός θ', ὃς πάντ' ἐφορᾷς, καὶ πάντ' ἐπακούεις.

παρὸ ἐστὶ πάντα εἰδὼς ὁ τοῦ Διὸς ὀφθαλμὸς, καὶ πάντα νοῶν. οἱ δὲ Δία τὸν ἀέρα ἀκούσαντες, φέρουσι μάρτυρα Φιλήμονα τὸν κωμικόν. φησὶ γάρ· ὃν οὐδὲ εἷς λέληθεν οὔτε κακὸν, οὔτε ἐσθλόν. ἐστὶν εἰμὶ ἐγὼ ἀήρ· ὃν ἂν τις ὀνομάσειε καὶ Δία. διὸ καὶ τὸν Ἄρατον
C ἐπάγειν·

---μεσταὶ δὲ Διὸς πᾶσαι μὲν ἀγυιαί·
Πᾶσαι δ' ἀνθρώπων ἀγοραί·---

πάντη γὰρ Διὸς κεχρήμεθα. ἀσθῶντες γὰρ τὸν ἀέρα ἀναπνέομεν. ἀλλὰ μὴν καὶ ἐν τῷ βίῳ φαμὲν τὸν Δία ὕειν. καὶ διοσημείας καλοῦμεν. καὶ νεφεληγερέτην παρὰ τοῖς ποιηταῖς εὑρίσκομεν. ταῦτα δὲ καὶ τὰ τοιαῦτα πάντα ἐν τῷ ἀέρι. οἱ δὲ Δία τὸν μυθικὸν, τὸν Κρόνου
D παῖδα νοοῦσιν. ἡμῖν δὲ δοκεῖ τριχῶς ὑπὸ τοῦ Ἀράτου τὸν Δία παραφέρεσθαι· μυθικῶς μὲν, ὡς ὅταν λέγῃ·

---εἰ ἐτεὸν δὴ
Κρήτηθεν κεῖναί γε Διὸς μεγάλου ἰότητι.

ἔστι γὰρ καὶ φυσικῶς, καὶ μυθικῶς ἐξηγήσασθαι τὸ προοίμιον. τὸ δὲ

Ὡς δ' ὅτε ταρφειαὶ νιφάδες Διὸς ἐκποτέονται.

E ἐξ οὐρανοῦ νοῆσαι, ὅλον ἐστὶ πλάσμα. Ὅμηρος γὰρ οἶδε τὸν Δία ὄμβρων παραίτιον. καὶ πάλιν τὸ, ἐν Διὸς εἰλεῖται, ὡσαύτως παραλαβεῖν, ἀνόητον. οὐ γὰρ εἶπεν ἐν Διΐ. ἀλλ' ἐν τῷ τοῦ Διὸς κλίματι· ἢ οἰκητηρίῳ, οὐρανῷ κατὰ παράλειψιν· ὡς ἐν παιδοτρίβου, ἢ κιθαριστοῦ.

f. ἠέλιος οἰκτείρειέ με· ὃν οἱ σοφοὶ, &c. mox. καὶ πατέρα.

Deest participium δράσας, aut simile aliud. Videntur autem senarij.

Οἰκειότατα δὲ ἀπὸ Διὸς ἤρξατο, ὡς ποιητοῦ, καὶ τοῦ ὅλων δεσπότου. ὥστε τὰ λοιπὰ προοίμια παραιτητέον. καὶ γὰρ Ἡσίοδος· οὗ μάλιστα ζηλωτὴν τὸν Ἄρατόν φαμεν γεγονέναι· ἀπὸ Διὸς ἤρξατο.

Ἠτιάσαντο δέ τινες ὅτι ἔγκειται τὸ σ' τῷ ἀρχώμεσθα. ὅμοιον δέ ἐστι τῷ παρὰ τῷ ποιητῇ χαζώμεσθα. καί,

Σοὶ πάντες μαχόμεσθα

δὲ εἶπεν, ὡς κοινὰ πᾶσι γράφων. οὐχ ὡς Ἀπολλώνιος ἐξ ἰδίου μόνου προσώπου·

Ἀρχόμενος σέο Φοῖβε.

τὸν οὐδέποτε, ἄρθρον προτακτικὸν ἀντὶ ὑποτακτικοῦ, ὅν, διὰ τὸν συγκρουσμόν. ἀνδρὸς δὲ ἰδικὸν ἀντὶ γενικοῦ τοῦ ἀνθρώπου. καὶ ὅμοιον τῷ·

Ἄλλοι μέν ῥα θεοί, τε καὶ ἀνέρες ἱπποκορυσταί.

μεσταὶ δὲ Διὸς πᾶσαι μὲν ἀγυιαί. ὅτι καὶ οἱ ποιηταὶ πανόπτην καλοῦσι πανταχοῦ. ὦ Ζεῦ πανόπτα. καὶ· ἠέλιος, ὃς πάντ' ἐφορᾷς. ἀγυιαὶ δὲ τὰ ἄμφοδα, δι' ὧν τὰ γυῖα φέρομεν. ἀγοραὶ δὲ αἱ ἐκκλησίαι, καὶ αἱ συνόδοι. λέγεται γὰρ καὶ βουλαῖος Ζεύς, ὡς ξένιος· καὶ ἑταιρεῖος· φίλιος· φυτάλιμος. ἐπικάρπιος.

f. ἐμπόρειος. Μεστὴ δὲ θάλασσα, καὶ λιμένες. ἐπιπόρειος, καὶ λιμένιος, καὶ κερδῷος τοῖς ἐμπόροις. ὁ δ' ἤπιος ἀνθρώποισιν. ἐπεὶ πατήρ, ἀνδρῶν τε θεῶν τε. διὰ τοῦτο καὶ ἤπιος·

----Πατὴρ δ' ὡς ἤπιος ἦεν.

Λέγει δ' ὅτε βῶλος ἀρίστη. γράφεται καὶ

Deest aliquid. ἀροστὴ ἢ ἀρόσιμη. ἐπιλέγει γὰρ βουσί τε, καὶ μακέλῃσι. μακέλαις δὲ οὐκ ἀροῦταί τις. γυρῶσαι, κύκλῳ περισκάψαι· πᾶν γὰρ τὸ κυκλοτερὲς γυρόν. γυρὸς ἐν ὤμοισιν. αὐτὸς γὰρ τάδε σήματ' ἐν οὐρανῷ ἐστήριξε· τοὺς ἀστέρας, καὶ τὰ εἴδωλα. παρὰ δὲ τὸ ἐστηρίχθαι ἐτυμολόγησε τῶν ἀστέρων τὸ ὄνομα. ἄλλοι δέ φασιν ἀπὸ Ἀστραίου. διὰ δὲ τὸ ἐστήριξε, τὸ ἀκίνητον τῶν ἀπλανῶν ἐδήλωσε. τετυγμένα· παρῳχημένου χρόνου ἀντὶ μέλλοντος. ὡς παρὰ τῷ ποιητῇ·

Εἰ δύναμαι τελέσαι γε, καὶ εἰ τετελεσμένον ἐστίν.

ἀντὶ τοῦ τελεσθησόμενον. ὄφρ' ἔμπεδα πάντα φύωνται. ἀσφαλῶς φυτεύωσι. παθητικῷ

A Aptissimè porro ab Ioue orsus est, velut opifice, ac rerum omnium domino. Quocirca cętera procœmia repudianda sunt. Etenim Hesiodus, quem vnum ex omnibus æmulatum maximè esse dicimus Aratum, ab Ioue cœpit.

Fuere qui poëtam castigarent, quod literam σ inseruerit vocabuio ἀρχώμεσθα. Sed huic simile est apud Poëtam χαζώμεσθα. Tum verò,

Tecum omnes certamus,

dixit, tanquam communia omnibus

B dicens. non, vt Apollonio visum est, ex propria tantummodo persona:

Orsus à te Phœbe,

τὸν *quem nunquam.* Articulus præpositiuus pro subiunctiuo ὅν, ad vitandam collisionem. ἀνδρὸς vocabulo, id est *viri*, quod particulare est, pro generali, *hominis*, vti voluit. cui simile istud est:

Alij quidem Dii, & viri ex equis pugnantes.

C *Plenæ autem Ioue sunt omnes quidem viæ.* Poëtæ omni tuentem vbique Iouem nominant. vt: *O Iupiter omnituens.* Item, *Sol qui omnia lustras.* ἀγυιαὶ, sunt *vici*, per quæ γυῖα *membra* mouemus. at *fora* sunt *conciones.* Nam & *buleus*, id est *consiliarius*, appellatur Iupiter; sicut *hospitalis*; *socialis*; *amicus*: *serius*, *frugifer.*

Plenum est mare; & portus. Dicitur

D enim *portumnus.* & *lucrio* negotiatoribus. *Hic verò mitis hominibus.* quoniam *pater est virúmque, Deúmque.* Ob id & *mitis* dicitur.

----pater verò ceu mitis erat.

Admonet autem quandonam gleba optima est. Aliàs ἀροστή, id est *arabilis.* Sed non congruit. Nam subiicit; *bobus, & ligonibus.* At ligonibus arat nemo. *Circunuallare* est *circunfodere.* Quippe rotundum omne γυρὸν appellatur. vt, *rotundus in humeris.* Sequitur: *Ipse enim*

E *hæc signa in cœlo firmauit*, nempe stellas, & imagines. Itaque ab eo quod est ἐστηρίχθαι, ἀστέρας, id est stellas vocauit. Alij ab Astræo dictas volunt. Atque hoc firmandi verbo, ad fixarum immobilitatem allusit. *facta.* præterito vsus est pro futuro. vt apud Poëtam;

Si quidem possum perficere; & si perfectum est.

Hoc est, *si potest perfici.* Pergit vt *stata omnia nascantur.* hoc est, *vt tutò consc-*

rant. paſſiuum pro actiuo. aut vt videatur, *tanquam funes diſſoluti ſunt. Viris tempeſtatum*, pro ὡραίων. *Salue pater magnum miraculum; magna hominibus vtilitas.* Non dicit, *&* *magna*. *Salue tu ipſe, & prior generatio* O Iupiter, tu, & progenies tua: nempe Titanes. Velut apud Antimachum;

Terrigenáſque Deos, antiquioréſque origine Titanas.

ſic Homerus,

Oceanúmque Deum originem, & matrem Tethyn.

Quod ſi ad homines vox illa, *prior*, referenda ſit; de quarta ab aureo genere ſemideorum progenie loquetur. Nam nos in quinta progenie cenſemur. Ac propterea Titanas ſaluere iubet, quoniam in ſequentibus Aſtræum vnum de Titanibus prædicat his verbis.

Siue igitur Aſtræi illius proles: quem aiunt
Aſtrorum antiquum patrem eſſe.

Hoc ipſum verò tam cum præcedentibus, quàm cum ſequentibus copulari poteſt. quemadmodum iſtud: *Saluete Muſæ*, per ſeipſum: deinde, *admodum omnes*, coniunctim:

---mihi quidē ad ſtellas dicendas
Si fas eſt, precanti promite omnem cantum.

Vox illa, *fas* ambigua eſt. Nam aut antecedentibus, aut ſequentibus annectenda eſt. Videlicet vt ita conſtruatur; *ad ſtellas dicendas, vt decet promite* vel *precanti vt decentia date mihi dicere ô Muſæ. Eſt autem* τεκμήρατε, *ad finem vſque dicite*. τέκμωρ enim *finem* ſignificat.

A ἀντὶ ἐνεργητικοῦ. ἢ ἵνα φαίνωνται ὡς ἀπάρτια λέλυνται. Ἀνδράσιν ὡραίων. ἀντὶ τοῦ ὡραῖον. χαῖρε πάτερ μέγα θαῦμα, μέγ' ἀνθρώποισιν ὄνειαρ. οὐ λέγει καὶ μέγα. χαῖρε αὐτὸς, καὶ προτέρη γενεή. ὦ Ζεῦ σὺ καὶ ἡ σὴ γενεά. ἤτοι οἱ Τιτᾶνες. ἴσως καὶ παρὰ Ἀντιμάχῳ.

Γηγενέας τε θεοὺς, προτερηγενέας τε Τιτᾶνας.

καὶ Ὅμηρος·

Ὠκεανόν τε θεῶν γένεσιν, καὶ μητέρα Τηθύν.

B εἰ δὲ ὡς πρὸς ἀνθρώπους προτέρα νοήσομεν, λέγοι ἂν τὴν τετάρτην ἀπὸ τοῦ χρυσοῦ γένους τὴν τῶν ἡμιθέων. ἡμεῖς γὰρ τῆς πέμπτης γενεᾶς. Τιτᾶνας δὲ διὰ τοῦτο λέγει χαίρειν· ἐπειδὴ καὶ ἐν τοῖς ἑξῆς Ἀστραῖον ἕνα τῶν Τιτάνων ὄντα ὑμνεῖ, λέγων·

Εἴτ' οὖν Ἀστραίου κείνου γένος. ὅν ῥά τε φασὶν
Ἄστρων ἀρχαῖον πατέρ' ἔμμεναι.---

δύναται δὲ τὸ αὐτὸ καὶ τοῖς προειρημένοις, καὶ τοῖς ἐπιφερομένοις συνάπτεσθαι. ὥσπερ καί, C χαίρετε δὲ Μοῦσαι καθ' ἑαυτό. εἶτα, μάλα πᾶσαι ὑφ' ἕν·

---ἐμοί γε ἀστέρας εἰπεῖν
Εἰ θέμις, εὐχομένῳ τεκμήρατε πᾶσαν ἀοιδήν.

τὸ θέμις ἀμφίβολον. ἤτοι γὰρ τῷ προτέρῳ συναπτέον· ἢ τῷ ἑξῆς· ἤτοι ἀστέρας εἰπεῖν, ὡς προσῆκον, τεκμήρατε. ἢ εὐχομένῳ ὡς προσήκοντα παράσχετε εἰπεῖν ὦ Μοῦσαι. τεκμήρατε, μέχρι τέλους εἴπατε. τέκμωρ γὰρ τὸ τέλος.

ΘΕΟΔΩΡΟΥ

ΘΕΟΔΩΡΟΥ

ΠΕΡΙ ΜΗΝΩΝ.

THEODORI GAZÆ LIBER DE MENSIBUS.

IOANNE PERRELLO INTERPRETE.

1. ΠΡΟ ἔργου μὲν καὶ τὸ τὰς ὀνομασίας εἰδέναι τῶν μηνῶν, καὶ τάξει χρῆσθαι ὡς Ἀθηναῖοι ἦγον· οὐ ῥᾴδιον δὲ τοῦτο λαβεῖν. τῶν τε γὰρ πρότερον, καὶ τῶν κατ' ἡμᾶς δὴ ἐλλογίμων, οἱ μὲν οὐδὲν περὶ τάξεως καὶ χρείας ἔφασαν τούτων· οἱ δὲ τάξιν μέν τινα ἀποδεδώκασι, τὸ ἐφεξῆς οἰόμενοι λέγειν· πόρρω δ' ἀποπλανώμενοι τοῦ ὀρθοῦ ἐλέγχονται φανερῶς. ἔνιοι δ' ἑρμηνεύοντες, ὅς τις μὲν Ἑκατομβαιὼν τῶν μηνῶν· ὅς τις δὲ Ποσειδεὼν, καὶ τῶν λοιπῶν ἕκαστος ὡς ἐφαρμόττοι πρὸς τὰ ὀνόματα τῶν μηνῶν, καθάπερ ἄγουσι Ῥωμαῖοι τοὺς χρόνους, οὐδὲν ὅ τι καὶ ὑγιὲς εἰπεῖν ἀποδιδόασιν· οὐδὲ δὴ συνῳδά γε ἀλλήλοις φασίν. ἀλλ' ὁ μὲν Μάρτιον λέγει τὸν Ἑκατομβαιῶνα· ὁ δὲ Ἰούλιον. ὁμοίως δὲ κἀπὶ τῶν ἄλλων διαφωνοῦσιν ἀλλήλοις, ἅμα καὶ διαμαρτάνοντες ἕκαστοι τἀληθοῦς. καὶ Πλήθων δ' ἐφ' ἡμῶν ἀνὴρ τῶν ἐπιφανῶν, χαλεπὸν ἡγούμενος εὑρεῖν τὸ ἀνάλογον τούτοις, εἴα ἐπιζητεῖν. κἂν τοῖς περὶ νομοθεσίας δὴ λόγοις περὶ ἡμερῶν, καὶ μηνῶν, καὶ ἐνιαυτοῦ ὑφηγούμενος, οὐκ ὀνομάζει ὡς Ἀττικοὶ ἦγον τοὺς μῆνας· καί τοι

A OPERÆ quidem precium est, & mensium appellationes pernosse, & in iis vtẽdis Atticum ordinem sequi: quanquam id assequi non est facile. Siquidem virorum prisca nostráque ætate literarum doctrina insignium, partim de ordine eorum, & vsu nullam mentionem fecerunt; partim nescio quid ordinis tradiderunt. Verùm dum se putant perpetuam seriem colligere, B procul à recta aberrare palam arguuntur. Nonnulli vero interpretantes quisnam sit mensis Hecatombæon, quis ve Posideon, & quo pacto reliquorum cuique cum mensium nominibus conueniat, vt à Romanis tempora numerantur; nihil enarrant sani, neque certè consona inter se commemorant: sed hic Martium Hecatombæonem vo- C cat; ille Iulium, itidemque in aliis inter se discordant; omnésque simul à veritate ipsa discedunt. Et verò Plethon hoc sæculo vir clarus, operosum reputans inuenire, qua ratione hi mutuo respondeant, inquirere destitit: in commentariísque de legum institutione, quum de diebus, mensibus, & anno præcipiat; qua tamen ratione Athenienses menses suos agerent, ne verbum quidem facit. Tametsi in cæ-

Plethon.

teris rebus, quæ ad vocem spectāt, eos æmulari magnis votis expetit, in eóque sedulò, & quasi affectatè operam nauat: sed quod faciat quiuis è vulgo, simpliciter hîc ex accidente nominat, primum hunc, illum secundum; pariterque alios, vt cuiusque ad primum ordo sese habet: non secus ac si quis manus digitos nominaturus, hunc pollicem non vocet, illum indicem, alium medium, & reliquos similiter: at præ constitutorum singulis nominum penuria, primum, secundum, & tertium dicat. Neque verò iis, qui multo antè floruerunt, minus difficile fuisse vident. quandoquidem Pollux scripto de rerum vocabulis libro ad Commodum Cæsarem, mensis quidem dies vt numerandi sunt, nominandíque dicit; & si id non satis rectè: ipsos verò menses Atticos prætermittit. Atqui par erat eum præsertim, qui Commodum alienæ linguæ virum Atticè loqui doceret, enumeratos nuncupare, & (si modo sciret) ad plenum explicare. Non facile igitur Atticos menses Romanis reddere nominibus, conuenientémque ordinem his accommodare. Huic nihilominus inquisitioni operà danda est, & eorum, qui diuersis in rebus mensis cuiuspiam meminerunt, dicta inspectanda; tum ex pluribus distincta explicatione ratiocinandum, quatenus fieri poterit de talibus exacta inuestigatio: vt Græcè dicentes Græcis mensium nominibus vtamur; & ne externa permiscentes, atque inculcantes, in nostrate lingua quasi hospites peregrinum quiddam sonemus, & ineptum inconcinnúmque sermonem faciamus. Porro philosophi est etiam huiusmodi commentatio: quum quidem peritiæ sit ritè impositis nominibus vti, & nihil peregrinum pati in propriis vernaculisque superfluere: quemadmodum certè, nomina si desunt, & noua formare, & perperam à rudibus indita corrigere. Sic enim vnaquæque disciplina melius; magísque suo munere fungens vniuersæ reipublicæ conducat; imprimis autem eæ artes quæ consistunt in recti sermonis ratione.

Commodus Cæsar.

Philosophi de ratione recti sermonis officium.

Menses Atheniensium.

II. ESse igitur hæc Atticorum mensium nomina, duodecim numero,

A τἆλλα τὰ περὶ τὴν φωνὴν ἕπεσθαι προθυμούμενος Ἀττικοῖς, καὶ σφόδρα περὶ τοῦτο σπουδάζων. ἀλλ' ὅπερ ἂν ὁ τυχὼν εἴποι, ἁπλῶς οὕτως ἐκ τοῦ συμβεβηκότος καλεῖ, τὸν μὲν πρῶτον, τὸν δὲ δεύτερον, καὶ τοὺς ἄλλους ὁμοίως, ὡς ἕκαστος ἔχει τάξεως πρὸς τὸν πρῶτον. καθάπερ εἴ τις τοὺς τῆς χειρὸς δακτύλους ὀνομάσαι ἐθέλων, οὐ τὸν μὲν καλεῖ μέγαν, ἢ ἀντίχειρα, τὸν δὲ λιχανόν, τὸν δὲ μέσον, καὶ τοὺς λοιποὺς ὡσαύτως· B ἀλλ' ὑπ' ἀπειρίας τῶν ἑκάστοις κειμένων γε ὀνομάτων, πρῶτον, καὶ δεύτερον, καὶ τρίτον προσαγορεύει. ἔοικε δὲ μηδὲ τοῖς πολὺ πρόσθε ῥᾴδιον εἶναι, ὅτε δὴ καὶ Πολυδεύκης τὰ ὀνομαστικὰ Καίσαρι Κομμόδῳ συγγεγραφώς, τὰς μὲν ἡμέρας τοῦ μηνὸς ὅπως ἀριθμητέον τε, καὶ ὀνομαστέον λέγει, (εἰ καὶ μὴ καλῶς) τοὺς μῆνας δ' αὐτοὺς παρασιγῶν ἀπολείπει. χρῆν δὲ καταριθμῆσαι καὶ τούτους ὀνομάζοντα, καὶ διασαφοῦντα, εἴπερ ᾔδει· ἄλλως τε καὶ Κόμ- C μοδον τὸν ἑτερόγλωττον τινὰ ἀττικίζειν διδάσκοντα τὴν φωνήν. ἔστι μὲν οὖν οὐ ῥᾴδιον, ἀποδοῦναι τοῖς Ῥωμαίων ὀνόμασι τὰ τῶν Ἀθηναίων περὶ τοὺς μῆνας, καὶ τὴν προσήκουσαν τάξιν εὑρεῖν. οὐ μὴν ἀλλὰ ζητητέον, καὶ τῶν ἐπὶ πραγματείας διαφόροις μνημονευσάντων μηνός του, τὰ λεγόμενα ἐπισκεπτέον. καὶ ἐκ πλειόνων συλλογιστέον διακρίνοντας, ἐφ' ὅσον διακριβοῦσθαι καὶ περὶ τῶν τοιούτων ἂν εἴη. ὅπως μὲν D Ἑλληνικοῖς ὀνόμασι τῶν μηνῶν ἔχωμεν χρῆσθαι, Ἑλληνικῶς φράζοντες, ἀλλὰ μὴ ὀθνεῖα παραμιγνῦντες, ξενίζωμεν περὶ τὴν πατρῴαν φωνήν, καὶ ἐκμελῆ τὸν λόγον ποιῶμεν. φιλοσόφου δὲ καὶ τὸ περὶ τούτου σκέψασθαι. τῆς αὐτῆς γὰρ ἐπιστήμης ἐστίν, ὀρθῶς τε τοῖς κειμένοις χρῆσθαι ὀνόμασι, καὶ μηδὲν ἀλλοεθνὲς ἐπιπολάζειν τοῖς οἰκείοις ἐᾶν. ὥσπερ ἀμέλει καὶ τὰ μὲν μὴ ὑπάρχοντα νομοθετεῖν, τὰ δὲ μοχθηρῶς ὠνομασμένα τοῖς πολλοῖς διορθοῦσθαι. οὕτω γὰρ ἂν E ἑκάστη τῶν ἐπιστημῶν βέλτιον τὸ αὑτῆς ἔργον ἀποτελοῦσα, συμβάλλοιτο εἰς τὴν πολιτικὴν κοινωνίαν. μάλιστα δέ, αἱ περὶ τοὺς λόγους.

Μῆνες Ἀθηναίων.

Δώδεκα μὲν τοίνυν τὸν ἀριθμὸν εἶναι ὀνόματα μηνῶν ταῦτα, ὡς Ἀθηναῖοι β.

ἦγον, πάντες ὁμολογοῦσι·

Μουνυχιῶνα.
Θαργηλιῶνα.
Σκιρροφοριῶνα.
Ἑκατομβαιῶνα.
Μεταγειτνιῶνα.
Βοηδρομιῶνα.
Μαιμακτηριῶνα.
Πυανεψιῶνα.
Ἀνθεστηριῶνα.
Ποσειδεῶνα.
Γαμηλιῶνα.
Ἐλαφηβολιῶνα.

Περὶ δὲ τάξεως, καὶ τοῦ ἐφεξῆς ἡ διαφορά τε, καὶ ἀμφισβήτησίς ἐστι. πρὸς δὲ καὶ περὶ τοῦ, πῶς δεῖ μεταφέροντας εἰς τὴν Λατίνων φωνὴν, ὀνομάζειν. πρῶτον δὴ περὶ τάξεως καὶ τοῦ ἐφεξῆς τούτων· ἔπειτα περὶ ἑρμηνείας θεωρητέον. δοκεῖ γὰρ ὥσπερ στοιχεῖον ἑρμηνείας οὖσα τούτων ἡ τάξις. καὶ τὰ πολλὰ ἴσως τῶν πρὸς τὴν ἑρμηνείαν τεινόντων δέοι ἂν λαμβάνοντας ἐκ τῶν τῆς συντάξεως οἰκείων, δεικνύειν. μετὰ δὲ ταῦτα περὶ χρείας ῥητέον. τούτου γὰρ ἕνεκα καὶ τὴν τάξιν εἰδέναι μάλιστα προαιρούμεθα. καὶ πρὸς τούτοις εἴ τι ἄλλό πως οἰκεῖον τῇ σκέψει τῇδέ ἐστι, προσληπτέον, βραχύ τι συμπαραλαμβάνοντας, ἵνα μὴ τοῦ ἔργου μεῖζον τὸ πάρεργον γίνηται.

A omnibus in confeſſo eſt. Sunt autem hæc:

Munychion.
Tha:gelion.
Scirophorion.
Hecatombæon.
Metagitnion.
Boedromion.
Mæmacterion.
Pyanepſion.
B *Anth:ſterion.*
Poſideon.
Gamelion.
Elaphebolion.

Cæterùm quis ordo, & quæ ſeries, atque etiam quomodo, & quibus verbis in Latinam linguam transferentes appellare oporteat, hîc diſcrimen, & controuerſia. Primùm igitur de ordine, & ſerie; pòſt de interpretatione C conſiderandum. Nimirum ordo ipſe velut interpretationis elementum eſt: quum & multa fortè eorum, quæ ad interpretationem tendũt, ex conſtructionis, ordinísq; proprietate elicientem oporteat oſtendere. Mox de vſu dicendum: cuius gratia ordinem ſcire imprimis ſtatuimus. Adhæc, ſi quid aliud huic commentationi proprium, nobis aſſumendum eſt, compendiariam viam amplexantibus, vt ne operis diuerticulũ fiat opere inſtituto maius.

Operis diuiſio.

Περὶ τάξεως τῶν μηνῶν.

γ'. Εἰλήφθω τοιγαροῦν μὴν ὁ τυχὼν πρῶτος τοῦ λόγου. ἔστω δὲ, εἰ δοκεῖ, Ποσειδεών. μετὰ Ποσειδεῶνα δὴ εὐθὺς Γαμηλιών. μάρτυρες δὲ τούτου, Ἀριστοτέλης τε, καὶ Θεόφραστος, ἄνδρες παλαιᾶς μνήμης, καὶ ἐμπείρως ἔχοντες τῆς Ἀθηναίων φωνῆς. δεῖ γὰρ μὴ ἀμάρτυρα φάσκειν, ὡς οἱ πρὸ τοῦ θέσεις πρὸς τῷ ψευδεῖ καὶ ἀδεσπότους ἀποδεδώκασι, λέγοντες περὶ τούτων. ἀλλ' ἐφ' ἑκάστοις μάρτυρας παρέχεσθαι ἄνδρας ἀξιοπίστους, ὥσπερ ἐν δικαστηρίῳ. πᾶν γὰρ τὸ ἐν τούτοις πιστὸν, οὐκ ἐκ τεκμηρίων, καὶ λόγων τοιούτων, ἀλλ' ἐξ ὧν τινες τῶν ἐνδόξων εἶπον, ἐστί. τούτων δὴ ὁ μὲν ἐν τῇ περὶ τὰ ζῶα ἱστορίᾳ ὧδε λέγει· ἡ δὲ θυννὶς ἅπαξ τίκτει· ἀλλὰ διὰ τὸ τὰ μὲν

D

De ordine Menſium.

SVmatur itaque primus quiſque menſis, ſeſe vt dicendo obtulerit. ſitque, ſi placet, Poſideon: poſt hunc continuo Gamelion. cuius rei teſtes Ariſtoteles, & Theophraſtus, priſcæ memoriæ viri, atque Atticæ linguæ periti. Neque enim hîc non productis teſtimoniis agere licet, vt qui antehac falſas, teſtibúſque egentes poſitiones E tradiderunt, hanc de menſibus quæſtionem tractantes: verùm in ſingulis teſtes excitare, viros locupletes, & fide dignos opus eſt, non ſecus atque in iudicio. Quicquid enim in his probabile, non ex ſignis neceſſariis, huiuſmodíque rationibus ſequi oportet: ſed ex iis ſumere, quæ dixêre clari, celebréſque viri. Horum igitur alter in hiſtoria animalium ſic ait: *Thunna etiam ſemel parit: ſed quum alios fœtus præ-* III.

maturos, alios serotinos producat, bis videtur parere: editque priorem partum circiter Posideonem ante brumam, posteriorem vere. Porro Theophrastus in historia de plantis, principium sementis secundæ post brumale solstitium esse dicit, mense Gamelione: cuius quidem autoris hæc sunt verba. *Ita appellant,* inquit, *non satus quidem rationẽ habentes, sed ortus & vsus cuiusque. Quandoquidem satus fit contrariis ferè temporibus. Principium enim hyberni (quem primam sementem appellant) post æstiuum solstitium est, mense Metagitnione: at rursum secũdi, mense Gamelione, post solstitium hybernum.* Si ergo dictum est à claris illis viris, circiter Posideonem ante brumam, & mense Gamelione post brumam: Gamelionem post Posideonem inde esse necesse est. Quod autem mox etiam sequatur, euidens est ex præcedentibus, & ex elocutione id intelligere conuenit. Qui namque dicit circiter Posideonem ante brumam, & Gamelione post brumam; vel circa eum mensem (quem nominat) id solstitium esse vult, vel certè circa proximum ostendere. Nam quòd hybernus sit Posideon, ex iis in promptu est, quæ Aristoteles in eadem historia, de mugilibus piscibus commodissimè discernit. Quum enim prus dixisset, hyeme mugilem parere, postea subdit mensem, circa quem parit, puta Posideonem. Hæc verò vtraque in quinto historiæ his verbis scribit: *Sunt autem quæ vel per hyemem, æstatem ve suos partus edant. per hyemem, lupus, mugilis, acus: per æstatem circa Hecatombæonem, thunnæ.* Et paulo pòst: *Parere verò incipiunt ex mugilibus, labeones quidem mense Posideone, & mucones, & capitones, gerũntque diebus tricenis.* Hoc idem rursum libro septimo dicit. Simul verò constat solstitialem esse Posideonem. Nam si ante solstitium circa Posideonem, hybernúsque Posideon: manifestum est circiter Posideonem solstitium esse. Circa enim primum hybernum mensem sostitium peragitur. Et illa quidem locutio, *circa Posideonem ante brumam*, quo mense fiat circunscribit; vt dicendi quoque formula, qua quid post brumam fieri perhibetur, id esse designat circiter eundem mensem, quo solstitium confectum sit. Quinetiam Alcyon auis circa brumam parit. Quamobrem quoties bru-

Posideon mensis hybernus.

Alcyonis partus.

A πρώϊα, τὰ δὲ ὄψια προΐεσθαι, δὶς δοκεῖ τίκτειν. ἔστι δὲ ὁ μὲν πρῶτος τόκος περὶ τὸν Ποσιδεῶνα πρὸ τῶν τροπῶν, ὁ δ' ὕστερος τοῦ ἔαρος. Θεόφραστος δὲ ἐν τῇ περὶ τὰ φυτὰ ἱστορίᾳ, ἀρχὴν εἶναί φησι τοῦ δευτέρου τὸν σπόρον μεθ' ἡλίου τροπὰς χειμερινὰς, τοῦ Γαμηλιῶνος μηνός. ἔχει δὲ ἡ λέξις αὐτοῦ ὧδε· καλοῦσι δὲ οὕτως, οὐ πρὸς τὴν σποράν βλέποντες, ἀλλὰ πρὸς τὴν φύσιν, καὶ τὴν χρείαν ἑκάστου. ἐπεὶ ἥ γε σπορά, σχεδὸν ἐν
B τοῖς ἐναντίοις γίνεται. χειμερινοῦ γὰρ ἀρχὴ μετὰ τροπὰς θερινὰς, τοῦ Μεταγειτνιῶνος μηνός. καλοῦσι δὲ τοῦτον πρῶτον τὸν σπόρον. τοῦ δευτέρου πάλιν, μεθ' ἡλίου τροπὰς χειμερινὰς, τοῦ Γαμηλιῶνος μηνός. εἰ δὴ περὶ Ποσιδεῶνα πρὸ τῶν τροπῶν, καὶ Γαμηλιῶνος μετὰ τροπὰς· Γαμηλιῶνα μετὰ Ποσιδεῶνα εἶναι ἀνάγκη. ὡς δὲ καὶ ἐφεξῆς, συμφανὲς ἐκ τοῦ προκειμένου, καὶ τῆς φράσεως τοῦτ' ἀκούειν χρεών. ὁ γὰρ περὶ Ποσιδεῶνα πρὸ τῶν τροπῶν λέγων, καὶ Γαμηλιῶνος μετὰ τροπὰς, ἤτοι περὶ τὸν ὀνομαζόμενον μῆνα τὰς τροπὰς εἶναι
C βούλεται, ἢ περὶ τὸν ἐγγύτατά γε δηλοῦν. ὅτι δὲ καὶ χειμερινὸς αὖ ὁ Ποσιδεὼν, δῆλον ἐξ ὧν Ἀριστοτέλης ἐν τῇ αὐτῇ ἱστορίᾳ διέκρινε περὶ ἰχθύων τῶν καλουμένων κεστρέων. εἰπὼν γὰρ πρόσθεν, ὅτι χειμῶνος ὁ κεστρεὺς τίκτει· μετὰ ταῦτα καὶ τὸν μῆνα, περὶ ὃν τίκτει, ὀνομάζει λέγων, ὅτι Ποσιδεῶνος. ἄμφω δὲ ταῦτα ἐν τῷ πέμπτῳ τῆς ἱστορίας, ἐπὶ τῇδε τῇ λέξει. τίκτει δ' ἔνια καὶ χειμῶνος, καὶ θέρους· χειμῶνος μὲν λάβραξ, κεστρεὺς, βελόνη. θέρους δὲ, περὶ τὸν Ἑκατομβαιῶνα, θυννίδες. εἶτα,
D ἄρχονται δὲ τίκτειν τῶν κεστρέων οἱ μὲν χελῶνες τοῦ Ποσιδεῶνος, καὶ ὁ μύξων καλούμενος, καὶ ὁ κέφαλος. κύουσι δὲ τριάκοντα ἡμέρας. τοῦτο δ' αὖθις πάλιν καὶ ἐν τῷ ἑβδόμῳ φησίν. ἅμα δὲ δῆλον ὅτι καὶ τροπικὸς ὁ Ποσιδεών.
E εἰ γὰρ περὶ Ποσιδεῶνα πρὸ τῶν τροπῶν, χειμερινὸς δ' ὁ Ποσιδεών· φανερὸν ὅτι περὶ Ποσιδεῶνα αἱ τροπαί. περὶ γὰρ πρῶτον μῆνα τῶν χειμερινῶν γίνονται αἱ τροπαί. καὶ ἡ περὶ Ποσιδεῶνα πρὸ τῶν τροπῶν ῥῆσις, ἅμα ὅ ποτε τοῦ μηνὸς ὁρίζει· ὡς καὶ μετὰ τροπὰς γινομένου τοῦ περὶ τὸν αὐτὸν μῆνα, περὶ ὃν αἱ τροπαί. οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τῶν ὀρνίθων ἀλκυὼν τίκτει μὲν περὶ τροπὰς χειμερινάς. δι' ὃ καὶ καλοῦνται, ὅταν εὐ-

δεῖναι γίνωνται αἱ τροπαί, Ἀλκυονίδαι ἡμέραι, ἑπτὰ μὲν πρὸ τροπῶν· ἑπτὰ δὲ μετὰ τροπάς· καθάπερ καὶ Ἀριστοτέλης φησί. καλεῖται δὲ Ποσειδεωνὶς τοῖς πολλοῖς ἡ ὄρνις· παρὰ τοῦ τῶν ἀστείων, ὡς ἔοικε, τοὔνομα εἰληφόσι, παρὰ τὸ τίκτειν Ποσειδεῶνος μηνός. ὥστε σημεῖον καὶ τοῦτ' ἂν εἴη, τροπικὸν εἶναι τὸν Ποσειδεῶνα, καὶ τῶν χειμερινῶν πρῶτον. νῦν μὲν οὖν ἐκ τούτων εἰλήφθω χειμερινόν τε, καὶ τροπικὸν εἶναι τὸν Ποσειδεῶνα. ὕστερον δὲ καὶ δι' ἀκριβείας μᾶλλον δειχθήσεται. τὴν δ' ἀκρίβειαν οὐχ ὁμοίως ἐν ἅπασιν ἐπιζητεῖν δεῖ, ἀλλ' ἐν ἑκάστοις κατὰ τὴν ὑποκειμένην ὕλην, καὶ ἐπὶ τοσοῦτον, ἐφ' ὅσον οἰκεία τῇ μεθόδῳ.

Μετὰ δὲ Γαμηλιῶνα, εὐθὺς Ἐλαφηβολιών. τελευταῖον γὰρ μηνὸς τῶν χειμερινῶν δεῖ. οὑτοσὶ δὲ τελευταῖος. σημεῖον δέ. Θουκυδίδης γὰρ ἐν τετάρτῃ τῶν ἱστοριῶν τὴν ἐνιαύσιον ἐκεχειρίαν, τὴν γενομένην Λακεδαιμονίοις, καὶ Ἀθηναίοις, τελευτῶντος ὀγδόου ἔτους τοῦ πολέμου, τετράδι ἐπὶ δέκα τοῦ Ἐλαφηβολιῶνος μηνὸς ὁμολογεῖσθαί φησι. τὴν δ' αὐτὴν ἐκεχειρίαν καὶ διελθόντος τοῦ χειμῶνος, ἅμα ἦρι τοῦ ἐπιγινομένου θέρους γεγονέναι. κἂν τῇ πέμπτῃ δ' αὖ τῶν αὐτῶν ἱστοριῶν, σπονδὰς γενέσθαι φησὶν ἐπὶ ἄρχοντος Ἀθήνησιν Ἀλκαίου, Ἐλαφηβολιῶνος μηνὸς ἕκτῃ φθίνοντος. τὰς δ' αὐτὰς σπονδὰς καὶ τελευτῶντος τοῦ χειμῶνος ἅμα ἦρι γενέσθαι φησιν. ἔτι δ' Ἀριστοτέλης τῶν θηρίων τὴν ἄρκτον ἱστορεῖ τὴν ὀχείαν ποιεῖσθαι τοῦ μηνὸς τοῦ Ἐλαφηβολιῶνος· κύειν δὲ ἡμέρας τριάκοντα, καὶ τίκτειν περὶ τὸν καιρόν, ὃν φωλεῖ. ὅταν δὲ ἐκθρέψῃ τρίτῳ μηνί, ἐκβαίνειν ἤδη τοῦ ἔαρος. ταῦτα δ' εἰπὼν ἐν ἑβδόμῳ, πάλιν ἐν ὀγδόῳ φησὶ τὴν ἄρκτον ἐντίκτειν περὶ τοῦτον τὸν καιρόν, καὶ φωλεῖν ἕως ἂν ὥρα ᾖ ἐξάγειν τοὺς σκύμνους. τοῦτο δὲ ποιεῖν τοῦ ἔαρος περὶ τρίτον μῆνα ἀπὸ τῶν τροπῶν. ὥστ' ἐάν τε τίκτειν ἀπὸ τροπῶν χειμερινῶν περὶ τρίτον μῆνα· ἐάν τε ἐξάγειν ἀπὸ ἐαρινῆς ἰσημερίας περὶ τρίτον, ἀκούειν δέῃ, καθ' ἄμφω δέ, τὸν Ἐλαφηβολιῶνά γε μῆνα τελευταῖον εἶναι τῶν χειμερινῶν, καὶ τρίτον συμβαίνει. τίκτειν γάρ φησι περὶ ὃν καιρὸν μάλιστα φωλεῖ. φωλεῖ δὲ τὰ χερσαῖα πάντα τοῦ χειμῶνος, ὡς εἴρηται ἐν τῷ ὀγδόῳ. χειμερινὸς ἄρα ὁ Ἐλαφηβολιών, περὶ ὃν κύει. οὐ πρῶτος δέ, οὐδὲ δεύ-

ma ferena eſt, dies Alcyonij appellantur ſeptem ante brumam, & ſeptem à bruma; vt etiam Ariſtoteles ait: vocatúrque à multis ipſa auis Poſideonis, id eſt Decembria, ab lepido quopiam & vrbano autore (vt videtur) appellationem mutuatis, quod pariat menſe Poſideone: adeò vt illud abundè magnum argumentum ſit, ſoſtitialem eſſe Poſideonem, & hyemalium menſium primum. Nunc igitur ex his ſumptum ſit, hybernum & ſolſtitialem eſſe Poſideonem. quanquam etiam diligentius poſthac demonſtrabitur. Sed nec hanc pariter in omnibus diligentiam requirere oportet: verùm in ſingulis ſecundum ſubiectam materiam, atque hactenus, quatenus peculiaris eſt docendi rationi.

Alcyonij dies.

Poſideon hyemalis, & menſium hybernorū primus.

Gamelionem porrò ſtatim ſequitur Elapheboliō: nouiſſimo enim menſe brumali opus eſt: atqui hic certè poſtremus. Cuius rei ſignum eſt, quòd Thucydides hiſtoriæ libro quarto inducias annuas inter Athenienſes, Lacedæmonióſque factas, anno belli octauo excedente, menſis Elaphebolionis quartodecimo die pactas eſſe dicit, & eaſdem exacta quidem hieme, ineunte ſimul vere æſtatis ſubſequentis confectas. Et etiam in quinto eiuſdem hiſtoriæ, Præfectum gerente Athenis Alcæo fœdera percuſſa eſſe dicit, menſis Elaphebolionis ſexto ante finem die, idque ſub hyemis extremum, & veris initium. Præterea vero ſcribit Ariſtoteles, vrſam coire menſe Elapheboliоne, ferréque vterum dies triginta, & parere eo tempore, quo latet: cùm verò prolem enutrierit, exire menſe iam veris tertio. hæcque habet in ſeptimo. Rurſum in octauo inquit, eo tempore vrſam eniti, tandiúque latere, quoad tempus ſit, vt ſuos catulos in apertum producat: idque verno tempore, menſe à bruma tertio fieri. Quocirca ſiue audiendus cùm dicit, parere tertio à bruma menſe: ſiue cùm producere ſuos fœtus ab æquinoctio verno tertio menſe; vtroque ſane modo Elaphebolionem hybernorum menſium vltimum, & tertium eſſe contingit. Parere enim ait per id tempus quo latet: latent verò terreſtria cūcta hyeme, vt ab eo dictum eſt in octauo. Hybernus eſt igitur Elaphebolion, quo menſe vrſa ventrem geſtat. Atqui non primus, non ſecun-

Gamelionis Elaphebolion comes. Elaphebolion hybernorum nouiſſimus.

Vrſæ coitus & partus.

dus, ergo tertius. Siquidem anni tempestatibus terni menses adscribuntur.

Continens est verò Elaphebolioni Munychion: quartus enim ab Elaphebolione Scirophorion, tertius autem à Munychione. Aristoteles in eadem historia de animalibus hos sic ordine enumerat: *Pariunt certe pisces plurimi* Thargelion. Scirophorion. *tribus his mensibus, Munychione, Thargelione, Scirophorione.* Demosthenes verò in oratione de ementita legatione: *Pax* (inquit) *Elaphebolionis decimosexto die facta est. porrò treis integros menses ad iusiurandum recipiendum peregrè abfuimus, idque totum tempus salui fuere Phocenses: rediimúsque ab ea legatione de iureiurando, decimo tertio die Scirophorionis.* Et Æschines verò in defensione falsæ legationis, cum antè dixisset, epistolam per Charetem scriptam esse sexto sub finem Elaphebolionis die, hæc subinde intulit: *Auditis* (inquit) *rogationem in populo scitam fuisse tertio Munychionis die: verùm quot prius diebus Cersobleptes Thraciam amisit. quàm ipse abirem vt testatur Chares imperator, & epistola, superiori mense epistola. nam certe Elaphebolion Munychione prior.*

A περος. τρίτος ἄρα, εἴ γε τρεῖς περὶ ἑκάστην τῶν ὡρῶν μῆνές εἰσιν.

Ἐφεξῆς δ᾽ Ἐλαφηβολιῶνι, Μουνυχιών. τέταρτος μὲν γὰρ ἀπ᾽ Ἐλαφηβολιῶνος Σκιρροφοριών· τρίτος δὲ ἀπὸ Μουνυχιῶνος. Ἀριστοτέλης ἐν τῇ αὐτῇ περὶ ζώων ἱστορίᾳ, ὧδε καταριθμούμενος τέταχε· τίκτουσι δ᾽ οἱ πλεῖστοι τῶν ἰχθύων ἐν μησὶ τρισί, Μουνυχιῶνι, καὶ Θαργηλιῶνι, καὶ Σκιρροφοριῶνι. Δημοσθένης δὲ ἐν τῷ περὶ παραπρεσβείας λόγῳ· ἡ μὲν τοίνυν B εἰρήνη, φησίν, Ἐλαφηβολιῶνος ἕκτῃ ἐπὶ δέκα ἐγένετο. ἀπεδημήσαμεν δ᾽ ἡμεῖς ἐπὶ τοὺς ὅρκους τρεῖς ὅλους μῆνας. καὶ τοῦτον ἅπαντα τὸν χρόνον ἦσαν οἱ Φωκεῖς σῶοι. ἥκομεν δὲ ἀπὸ τῆς πρεσβείας τῆς ἐπὶ τοὺς ὅρκους τρίτῃ ἐπὶ δέκα τοῦ Σκιρροφοριῶνος. καὶ Αἰσχίνης δὲ ἐν τῇ περὶ παραπρεσβείας ἀπολογίᾳ, ὑπειπὼν ὅτι δὴ τὴν ἐπιστολὴν γράψειε Χάρης Ἐλαφηβολιῶνος μηνὸς ἕκτῃ φθίνοντος, ἐπήνεγκε τάδε· ἀκούετε ὅτι C Μουνυχιῶνος ἐψηφίσθη τρίτῃ ἱσταμένου. ὁ δὲ Κερσοκλέπτης πόσαις πρότερον ἡμέραις ἀπώλεσε τὴν Θρᾴκην, πρὶν ἐμὲ ἀπιέναι; ὥς φησι Χάρης στρατηγός· καὶ ἐπιστολή· τοῦ προτέρου μηνός· εἴπερ Ἐλαφηβολιὼν ἐστὶ Μουνυχιῶνος πρότερος.

Quod circa Munychionem sit vernum æquinoctium.

IV. Æquinoctium vernum Munychione.

IAm verò id ipsum constat, ex eo quòd Elaphebolioni eum mensem continuum esse oporteat, circa quem sit æquinoctium vernum. At ipsum circa Munychionem est. Nam Theophrastus eodem, quo supra, de semente loco, quemadmodum principium sementis primæ & secundæ ab vtroque solstitio esse dicit, ita & tertiæ post vernum æquinoctium, his verbis ostendit: *Principium tertij satus* (inquit) *quem æstiuum vocant, est Munychione: quo tempore seritur cucumis, cucurbita, blitum.* Quinetiam pisces plurimos iuxta æquinoctium vernum parere ait Aristoteles: & plurima ex parte tribus his mensibs (vt dictum est) Munychione, Thargelione, Scirophorione. Eo fit, vt circa Munychionem sit vernum æquinoctium, & Elaphebolionem statim Munychion consequatur. Cæterum post Munychionem continuò Thargelionem Thargelion. Scirophorion. esse, deinde Scirophorionem, non modò ex iis manifestum, quæ nunc ex Aristotele retulimus: sed ex iis etiam,

Ὅτι περὶ Μουνυχιῶνα ἡ ἐαρινὴ ἰσημερία.

D ΔΗλον δὲ τοῦτ᾽ αὐτὸ καὶ ἐκ τοῦ δεῖν μῆνα συνεχῆ εἶναι, περὶ ὃν ἰσημερία ἐαρινή. περὶ Μουνυχιῶνα δὲ αὕτη. Θεόφραστος γὰρ ἐν τοῖς αὐτοῖς περὶ ἀρότου, ὥσπερ ἀπὸ τροπῶν εἶναί φησι τὴν ἀρχὴν τοῦ πρώτου, καὶ δευτέρου τῶν ἀρότων, ὡς καὶ τὴν τοῦ τρίτου ἀπὸ ἰσημερίας ἐαρινῆς εἶναι ἐνδεικνύμενος· ἀρχὴ τοῦ τρίτου, φησίν, ὃν καλοῦσι θερινόν, Μουνυχιῶνος. ἐν ᾧ σπείρεται σίκυος, κολοκύντη, βλίτον, οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ τῶν ἰ- E χθύων τοὺς πλείστους τίκτειν περὶ ἐαρινὴν ἰσημερίαν Ἀριστοτέλης φησί. τοὺς δὲ πλείστους καὶ ἐν τρισὶ μησί, Μουνυχιῶνι, Θαργηλιῶνι, Σκιρροφοριῶνι, ὡς εἴρηται. ἐκ τούτου περὶ Μουνυχιῶνα ἡ ἐαρινὴ ἰσημερία. καὶ ἐφεξῆς Ἐλαφηβολιῶνι Μουνυχιών. μετὰ δὲ Μουνυχιῶνα εὐθὺς εἶναι Θαργηλιῶνα, εἶτα Σκιρροφοριῶνα, ἐπίδηλον οὐκ ἐκ τῶν νῦν δὴ εἰρημένων Ἀριστοτέλους μόνον, ἀλλὰ καὶ ἐκ δ᾽.

τῶν λεχθέντων αὐτῷ περὶ βοῶν, καὶ ἐλάφων, ἐν τοῖς αὐτοῖς περὶ ζώων ἱστορουμένοις. ἄρχονται τῆς ὀχείας (φησὶν) αἱ βοῦς, περὶ τὸν Θαργηλιῶνα μῆνα, καὶ τὸν Σκιροφοριῶνα, αἱ πλεῖσται. οὐ μὴν ἀλλ᾽ ἔνιαι καὶ μέχρι τοῦ μετοπώρου κυΐσκονται. καὶ τοῖς ἐλάφοις δὲ ἀποβάλλειν περὶ Θαργηλιῶνα τὰ κέρατα λέγει. τοῦτο δὲ δευτέρῳ μηνὶ τῶν ἐαρινῶν συμβαῖνον ὁρῶμεν. εἰς ταὐτὸ δὲ τείνει καὶ τὸ ἐν τοῖς μετὰ τὰ φυσικὰ ῥηθέν· ὅτι ἐξ ἰσημερίας ἐγένετο ὁ πλοῦς. καὶ ἐκ Διονυσίων Θαργήλια· δῆλον ὅτι μετὰ τὰ Διονύσια. δῆλον γὰρ ὅτι Μουνυχιῶνος, καὶ περὶ ἰσημερίαν ἐαρινὴν ἤγετο Διονύσῳ ἡ ἑορτή. Σκιροφοριῶνα δ᾽ ἑξῆς εἶναι Θαργηλιῶνι, μαρτυρεῖ καὶ Θεόφραστος ἐν τοῖς αὐτοῖς περὶ φυτῶν, λέγων πεύκην, καὶ ἐλάτην, καὶ δρῦν διαλείπειν περὶ τὴν αὔξησιν, καὶ τρεῖς ἀφιέναι βλαστούς· τὸν μὲν πρῶτον ἄκρου ἔαρος, εὐθὺς ἱσταμένου τοῦ Θαργηλιῶνος· τὸν δὲ δεύτερον, διαλιπούσας περὶ τριάκοντα, ἢ μικρῷ πλείους ἡμέρας ἐπιβάλλεσθαι περὶ τὸν Σκιροφοριῶνα μῆνα λήγοντα· τὸν δὲ τρίτον διαλιπούσας περὶ πεντεκαίδεκα ἡμέρας, ἐπιβάλλεσθαι ἕξ, ἢ ἑπτὰ ἡμέρας Ἑκατομβαιῶνος. μαρτύριον δὲ καὶ τὸ ψήφισμα, ὅπερ Αἰσχίνης προσφέρεται ἐν τῷ κατὰ Κτησιφῶντος λόγῳ. φησὶ γὰρ, γεγράφθαι Θαργηλιῶνος μηνὸς δευτέρᾳ φθίνοντος ἀγορὰν ποιῆσαι τὰς φυλὰς, Σκιροφοριῶνος δευτέρᾳ ἱσταμένου καὶ τρίτῃ. ἐπὶ δὲ Σκιροφοριῶνι Ἑκατομβαιῶνα εἶναι, δηλοῖ μὲν καὶ ἐκ τῶν νῦν εἰρημένων Θεόφραστος. οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ ἐξ ὧν ἱστορεῖ περὶ τῆς τομῆς τοῦ αὐλητικοῦ καλάμου. λέγει γὰρ πρὸ Ἀντιγενίδου μὲν, ἡνίκα ηὔλουν ἀπλάστως, ὡραίαν τὴν τομὴν εἶναι ὑπ᾽ ἀρκτοῦρον Βοηδρομιῶνος μηνός. ὕστερον δὲ, ἐπεὶ εἰς τὴν πλάσιν μετέβησαν, μετακινηθῆναι. τέμνειν γὰρ τοῦ Σκιροφοριῶνος, καὶ Ἑκατομβαιῶνος· ὡσπερεὶ πρὸ τροπῶν μικρὸν, ἢ ὑπὸ τροπάς. καὶ Ἀριστοτέλης δὲ τρεῖς ἐφεξῆς τέταχε τούτους μῆνας, εἰπών· τῶν δὲ μαλακοστράκων οἱ κάραβοι μετὰ τὴν ὀχείαν κυοῦσι, καὶ ἴσχουσι τὰ ᾠὰ περὶ τρεῖς μῆνας, Σκιροφοριῶνα, καὶ Ἑκατομβαιῶνα, καὶ Μεταγειτνιῶνα. ἔτι δὲ βέβαιον καὶ ἐκ πολλῶν ἄλλων. μῆνα γὰρ τάξαι δεῖ προσεχῆ, περὶ ὃν αἱ θεριναὶ τροπαί. τέταρτον γὰρ ἀπὸ Μουνυχιῶνος, ὃς δὴ

A quæ ab ipso dicta sunt de bobus, & ceruis, in iisdem libris de animalibus. *Bobus* (inquit) *initium coitus est mense Thargelione, & Scirophorione plurimis. sed nonnullæ etiam vsque ad autumnum coeundi tempus deducunt.* Et ceruos præterea cornua amittere dicit mense Thargelione. id verò mense veris secundo accidere conspicimus. Eodem porrò pertinet etiam illud, quod in eo opere, quod μετὰ τὰ φυσικὰ inscripsit, *nauigationem* scribit *fieri ab æquinoctio*, & *ex* B *Dionysiis Thargelia festa*: quod hæc certè post Dionysia. Constat enim solitum celebrari Libero patri festum mense Munychione, circiter æquinoctium vernum. Scirophorionem verò mox esse post Thargelionem testatur Theophrastus in iisdem libris de plantis dicens: *Pinum, abietem, robur intermittere incrementum, ternáque edere germina: primum, summo vere statim, Thargelionis initio: secundum intermissis die-* C *bus circiter triginta, vel pauxillo pluribus circa Scirophorionem desinentem: tertium denique, interiecto ferè quindecim dierum spatio emittere, nec diutius senis aut septenis diebus Hecatombæonis.* Testimonij autem loco est illud quoque plebiscitum, quod producit Æschines in oratione aduersus Ctesiphontem. Dicit enim decretum esse die Thargelionis penultimo, vt comitia haberentur ineuntis Scirophorionis secundo die vel tertio. Post Scirophorionem D verò Hecatombæonem esse, cùm in supradictis declarat Theophrastus; tùm in iis, quæ de amputatione tibialis calami memoriæ prodit. Ait enim, cædi solitum tempestiue vsque ad Antigenidem, cum adhuc simplici musica vterentur, sub arcturo, mense Boedromione. Postquàm verò accessit fictio, & cantus luxuries, mutatam cæsuram, cædíque cœptum Scirophorione & Hecatombœone, velut paulo ante solstitium, vel sub ipso solstitio. Et E Aristoteles etiam hos tres menses continenter atque ordine constituit, cum dixit: *Locustæ, inter ea quæ tenui crusta integuntur, oua, quæ post coitum conceperunt, tribus vtero gerunt mensibus, Scirophorione, Hecatombæone, Metagitnione.* Insuper autem id ex aliis quoque multis certum est & exploratum. Mensem enim continuum ordinare necesse est, in quo sit solstitium æstiuum, quartum quidem à Munychione, vt à verno-

Dionysia & Thargelia festa.

Antigenides tibicen.

rum mensium primo. At circa Hecatombæonem solstitium est, vt etiam Aristoteles in eadem manifestat historia *Quædam* (inquit *pariunt hyeme, alia æstate: hyeme, lupus, mugilis: æstate, atque adeo Hecatombeone mense, circiter solstitium, thunnæ.* Item: *Coëunt thunni & scombri* (inquit) *sub finem Elaphebolionis, pariúntque Hecatombæonis principio.* Quod namque circiter æstiuum solstitium prius dixit, id postea dicit initio Hecatombæonis, tanquam scilicet æstiuo solstitio existente circa ineuntem Hecatombæonem. Iam ab iis non alienum, quod de amputatione tibialis calami Theophrastus retulit: *Cædunt* inquit) *hac tempestate mensibus his, Scirophorione, & Hecatombæone: paulo videlicet ante solstitium, vel sub ipso.* Nec non id ipsum, quod ante ex eodem autore de semente citauimus, puta mense Metagitnione post æstiuum solstitium, primam sementem fieri. Siquidem post Hecatombæonem proximè est Metagitnion.

Hecatombæon æstiuus solstitialis.

A πρῶτός ἐστι τῶν ἐαρινῶν. περὶ Ἑκατομβαιῶνα δὲ αἱ τροπαὶ αἱ θεριναί, ὡς καὶ Ἀριστοτέλης διασαφεῖ, λέγων ἐν τοῖς περὶ ζώων· ἔνια δὲ τίκτει χειμῶνος, καὶ θέρους. χειμῶνος μὲν λάβραξ, καὶ κεστρεύς· θέρους δὲ περὶ τὸν Ἑκατομβαιῶνα θυννίδες, περὶ τροπὰς θερινάς. καὶ πάλιν· ὀχεύονται θύννοι, καὶ σκόμβροι, φησί, περὶ τὸν Ἐλαφηβολιῶνα φθίνοντα· τίκτουσι δὲ περὶ τὸν Ἑκατομβαιῶνα ἀρχόμενον. ὃ γὰρ πρότερον περὶ τροπὰς θερινὰς εἶπε, τοῦτ' αὖθις ὕστερον B περὶ Ἑκατομβαιῶνα ἀρχόμενον λέγει. ὡς ἄρα περὶ Ἑκατομβαιῶνα ἀρχόμενον τῶν θερινῶν γινομένων τροπῶν· ὁμολογούμενον δὲ τούτοις καὶ τὸ περὶ τομῆς τοῦ αὐλητικοῦ καλάμου Θεοφράστῳ λεχθέν. τέμνουσι γὰρ δὴ νῦν, φησί, τοῦ Σκιροφοριῶνος, καὶ Ἑκατομβαιῶνος, ὥσπερεὶ πρὸ τροπῶν μικρόν, ἢ ὑπὸ τροπάς. καὶ τὸ πρότερον δὴ παρατεθέν, ὅτι μετὰ τροπὰς θερινάς, τοῦ Μεταγειτνιῶνος μηνός. εἴ γε μετὰ C Ἑκατομβαιῶνα Μεταγειτνιὼν ἐφεξῆς.

Quod principium anni Attici sit Hecatombæon.

Ὅτι ἀρχὴ ἐνιαυτοῦ Ἀθηναίοις ὁ Ἑκατομβαιών.

V. ET annum quidem Athenienses ab Hecatombæone incipiebāt, quòd eo mense peragéretur solstitium. Ab æstiuo enim solstitio iis erat anni principium, quemadmodum Romanis posterius ab hyberno. Principium itaque anni esse Hecatombæonem, ex Demosthene in tertia Olynthiacarum compertum habemus: *Deinde verò* (inquit) *hoc anno exacto labitur Hecatombæon, Metagitnion, Boëdromion. hoc mense vix tandem post mysteria decem naues misistis.* Demonstrat enim Atheniensium socordiam in tertium vsque mensem ineuntis anni protractam fuisse. Nam quòd ab æstiuo solstitio sit anni principium, Simplicius exponens quintum Physicæ auscultationis Aristotelis, ita de eo, quod est natura prius & posterius edisserens, his verbis fidem facit: *Quæ* (inquit) *facimus initia, anni quidem, vel ad æstiuum solstitium, vt Attici; vel ad autumnale æquinoctium, vt terræ (quæ nunc Asia dicitur) incolæ, vel circa brumam, vt Romani; vel circa æquinoctium vernum, vt Arabes & Damasceni: mensis verò, vt quidam volunt, plenilunium aut nouilunium:*

Varia anni principia, apud varios.

Καὶ Ἀθηναῖοι δὲ τοῦ ἐνιαυτοῦ ἤρχοντο ἀπὸ Ἑκατομβαιῶνος, διὰ τὸ τὰς τροπὰς γίνεσθαι περὶ αὐτόν. ἀπὸ γὰρ θερινῶν τροπῶν ἡ ἀρχὴ ἦν ἐκείνοις τοῦ ἔτους· ὥσπερ Ῥω- D μαίοις ὕστερον ἀπὸ τῶν χειμερινῶν. ἀρχὴν μὲν οὖν εἶναι τοῦ ἔτους τὸν Ἑκατομβαιῶνα, δῆλον Δημοσθένης ποιεῖ ἐν τρίτῳ τῶν Ὀλυνθιακῶν λέγων· μετὰ δὲ ταῦτα διελθόντος τοῦ ἐνιαυτοῦ τούτου, Ἑκατομβαιών, Μεταγειτνιών, Βοηδρομιών. τούτου τοῦ μηνὸς μόγις μετὰ Μυστήρια, δέκα ναῦς ἀπεστείλατε. ἐπιδείκνυσι γὰρ τὴν Ἀθηναίων ἀμέλειαν καὶ εἰς τρεῖς ἔτι μῆνας τοῦ ἐπιόντος ἐνιαυτοῦ προσπαρατετάσθαι. ὡς δ' ἀπὸ θερινῶν τροπῶν εἶναι τὴν ἀρχήν, Σιμ- E πλίκιος ἐξηγούμενος Ἀριστοτέλους τῆς φυσικῆς ἀκροάσεως τὸ πέμπτον, ὧδε περὶ τοῦ φύσει προτέρου καὶ ὑστέρου λέγων, πιστοῦται· ἃς δὲ ἡμεῖς ποιούμεθα ἀρχάς, ἐνιαυτοῦ μὲν περὶ θερινὰς τροπάς, ὡς Ἀθηναῖοι· ἢ περὶ μετοπωρινάς, ὡς οἱ περὶ τὴν νῦν καλουμένην Ἀσίαν· ἢ περὶ χειμερινάς, ὡς Ῥωμαῖοι· ἢ περὶ ἐαρινάς, ὡς Ἄραβες, καὶ Δαμασκηνοί. μηνὸς δέ, ὥς τινες ἀρχὴν τὴν πανσέληνον λέγουσιν, ἢ τὴν νέαν, ἔστω)·

θέρει αὐταί. πάλιν εἰ ἀρχὴ μὲν τοῦ ἔτους ἀπὸ τῶν τροπῶν θερινῶν Ἀθηναίοις, ὡς Σιμπλίκιος λέγει· θέρους δὲ περὶ τὸν Ἑκατομβαιῶνα περὶ τὰς τροπὰς τίκτουσι θυννίδες, ὡς Ἀριστοτέλης· συμπέρασμα ὅτι ἀρχὴ τοῦ ἔτους ὁ Ἑκατομβαιὼν, τροπικὸς ὢν θερινός. ἀλλὰ μὴν καὶ ἑορτὴν Ἀθηναῖοι τότε ἦγον δημοτελῆ, καὶ ἔθυον μεγαλοπρεπῶς τῷ ἡλίῳ, ὡς περὶ τροπὰς ὄντι. ὅθεν καὶ τοὔνομα τῷ μηνὶ, Ἑκατομβαιὼν, Κρονίῳ πρότερον (ὡς Πλούταρχός φησιν) καλουμένῳ.

Κέκος δὲ Πρόκλου χλευάζων, γελοίως τὰς Ἡσιόδου ἐξηγεῖται ἡμέρας, ἕτερον εἶναι μῆνα Ἑκατομβαιῶνος τὸν Κρόνιον ὑπολαμβάνων, καὶ τρίτον συντάττων ἀπὸ Ἑκατομβαιῶνος· καὶ Θαργηλιῶνα μὲν, καὶ Μεταγειτνιῶνα μηδαμῶς ὀνομάζων ὑπ' ἀμαθίας· Ληναιῶνα δέ· ὃν καὶ αὐτὸς ἤδει Ἰανουάριον ὄντα· καταλέγων ἐν τοῖς τῶν Ἀθηναίων μησί, καὶ δεύτερον τιθεὶς ἀπὸ Ἑκατομβαιῶνος. Ἑκατομβαιῶνα μὲν οὖν εἶναι μετὰ Σκιροφοριῶνα εὐθύς· καὶ περὶ Ἑκατομβαιῶνα τὰς θερινὰς εἶναι τροπὰς, φανερὸν δὴ ἐντεῦθεν. Μεταγειτνιῶνα δ' ἑξῆς εἶναι· εἶτα Βοηδρομιῶνα, δήλωσις μὲν καὶ τὰ Δημοσθένους ἄρτι εἰρημένα. ἐπιμαρτυρεῖ δὲ καὶ τὸ Θεοφράστου περὶ σπόρου λεχθὲν πρότερον, Μεταγειτνιῶνα ἐφεξῆς εἶναι Ἑκατομβαιῶνι. τοῦ γὰρ χειμερινοῦ ἀρχὴν μετὰ τροπὰς θερινὰς τοῦ Μεταγειτνιῶνος μηνὸς εἶναί φησιν. αἱ δὲ θεριναὶ τροπαὶ περὶ Ἑκατομβαιῶνα ἦσαν. καὶ ἔτι τὸ Ἀριστοτέλους περὶ κυήσεως τῶν καράβων. μετὰ γὰρ Ἑκατομβαιῶνα Μεταγειτνιῶνα καταριθμεῖ ἐφεξῆς. Βοηδρομιῶνα δὲ ἐπὶ Μεταγειτνιῶνι εἶναι, συλλογίσασθαι δεῖ, καὶ ἐκ τοῦ ῥηθέντος Ἀριστοτέλει περὶ τόκου τῶν καράβων ἔστι. περὶ ἀρκτοῦρον γάρ φησι τοὺς καράβους ἐκλέπειν. κυοῦσι δὲ περὶ μῆνας τρεῖς, Σκιροφοριῶνα, Ἑκατομβαιῶνα, Μεταγειτνιῶνα· ἀρκτοῦρός τε περὶ Βοηδρομιῶνα ἐπιτέλλει. ὀχεύεσθαι γὰρ τὰς ἐλάφους φησὶ μετ' ἀρκτοῦρον περὶ Βοηδρομιῶνα. καὶ Θεόφραστος ὡραίαν εἶναι τὴν τοῦ καλάμου τομὴν, ὑπ' ἀρκτούρῳ, Βοηδρομιῶνος. καὶ Σουίδας δὲ δὴ ὁ λεξικὸς, ὑγιὲς εἴρηκε τοῦτό γε δεύτερον εἶναι Ἀθηναίοις μῆνα τὸν Μεταγειτνιῶνα, εἰπών. μετὰ δὲ Βοηδρομιῶνα ἐφεξῆς Μαιμακτηριών· δῆλον δέ. Ἀρι-

A *hæc erunt positione*. Rursum si Atheniensibus anni principium est, vt refert Simplicius, ab æstiua solis reciprocatione, & æstate circa eandem thunnæ pariunt, mense Hecatombæone, vt vult Aristoteles: inde fit, vt Hecatombæon sit anni initium; æstiuus cùm sit, & solstitialis. At verò ferias etiam tum agebant publicas Athenienses, & splendidè sacrificabant Soli: vt qui in solstitio esset: vnde & mensi Hecatombæoni nomen, Cronio prius, vt B Plutarchus inquit, nuncupato.

Mensium principia diuersa.

Solis feriæ apud Athenienses.

Porrò Cecus Proclum irridens, dies Hesiodi ridiculè interpretatur, alium mensem ab Hecatombæone Cronion esse existimans, & tertium ab illo constituens: & Thargelionem quidem, ac Metagitnionem, præ imperitia, nullo modo nominans; Lenæonem verò (quem idem Ianuarium esse sciebat) inter Atticos menses recensens, & propinqua sede Hecatombæoni collocans. Hecatombæonem C igitur esse statim à Scirophorione, & circa Hecatombæonem æstiuum solstitium confici, hinc constat dilucidè. Cæterum Metagitnionem esse deinceps, postea Boedromionem, declarant quidem ea, quæ nuper ex Demosthene protulimus. Metagitnionem autem esse proximũ Hecatombæoni, etiam illud Theophrasti de satu antedictum suffragatur. Hyberni enim satus initium esse dicit, post æstiuum D solstitium, mense Metagitnione: solstitium verò æstiuum erat circa Hecatombæonem. & illud quoque Aristotelis de locustarum grauiditate. Nam post Hecatombæonem statim Metagitnionem numerat. Boedromionem autem esse post Metagitnionem, ex eo, quod dixit Aristoteles de locustarum partu, colligere est. Sub arcturum enim ait locustas excludere; tribus verò mensibus, quæ conceperunt oua, in vtero ferre, Scirophorione, E Hecatombæone, Metagitnione. Arcturúsque circa Boedromionem oritur. Nam ceruas saliri ab arcturo, mense Boedromione refert. Et Theophrastus tempestiuam esse calami cæsuram sub arcturo. Porrò Suidas ille dictionarij scriptor, rectè hoc quidem dixit, Metagitnionem secundum esse mensem Atheniensibus. At post Boedromionem deinceps est Mæmacterion: idque in promptu est. Nam Ari-

Cecus ridiculus Procli subsannator.

Lenæon mensis Ianuarius.

Hecatombæon Scirophorioni proximus.

Metagitnion. Boedromion.

Arcturi ortus.

Metagitnion secundus mensis Atheniensium.

Post Boedromionem Mæmacterion.

stoteles eodem (quo de ceruis) loco, hunc proximum illi ordine constituit, cùm dixit : *Coitus verò fit post arcturum, circa Boedromionem & Mæmacterionem.* Animalia quoque imbecilliora prius migrare ad temporum mutationes docet, coturnices quidem Boedromione, grues autem Mæmacterione: vt scilicet videmus grues sequente mense post coturnices ex frigidis locis ad apricos, & tepidos discedere. Simul autem hinc quoque compertum est, quòd operæpretium sit statuere mensem, in quo sit autumni æquinoctium, quartum quidem ab Hecatombæone, circa quem æstiuum solstitium agebatur. Mæmacterion verò est, in quo fit æquinoctium. Nam circa arcturum æquinoctium est. porrò Mæmacterione est arcturi ortus. Harum autem positionum partim autor Theophrastus, florere siliquam ceroniam circa arcturum, æquinoctiúmque memoriæ prodens. & præterea Galenus medicus ita scribens in libris de salubribus: *Est maturrimum* (inquit) *tempestiuissimúmque abietis semen circiter arcturi ortum, quod tempus Romæ Septembrem vocant.* partim etiam autor est Aristoteles: *Post arcturum*, inquit, *Boedromione, & Mæmacterione*, vt antè explicatum est. Alioquin mensium propinquitatem nequaquam significaret, qui hoc modo scribit. Id verò absurdum. quandoquidem certis anni tempestatibus ad coitus partúsque animantia natura incitat, & vel toto vtitur tempore, vel maximè eiusdem medio, præsertim si iam principium occuparit. Argumentum verò huius cohærentiæ non paruum illud quoque, quòd de bubus sic dictum est : *Incipiunt coire boues Thargelione & Scirophorione plurimæ. At verò etiam aliquæ tempus cocundi vsque ad autumnum deducunt.* Tempus enim plurimarum contrahens ad duos illos menses Thargelionem, & Scirophorionem, à nonnullarum tempore distinxit. In summa, vbi vbi eo ordine interpretatur, nihil præcidens, definiénsve, temporis seriem intelligit: id quod singula persequenti est perspicuum. Verùm enimuerò è mustellorum quoque genere Stellarem coitum inire Mæmacterione, & bis mense partum absoluere dicit. Id autem contingere ab autumnali æquinoctio, piscatores Ta-

Mæmacterion.

A στοτέλης γὰρ ἐν τοῖς αὐτοῖς περὶ ἐλάφων, τοῦτον ἑξῆς τέταχεν εἰπών· ἡ δ᾽ ὀχεία γίνεται μετ᾽ ἀρκτοῦρον, περὶ τὸν Βοηδρομιῶνα, καὶ Μαιμακτηριῶνα. καὶ τῶν ζώων δὲ τὰ ἀσθενέστερα πρότερον ποιεῖσθαι τὴν μετάστασιν πρὸς τὰς μεταβολὰς τῶν ὡρῶν, ἐπιδείκνυς, ὄρτυγας μὲν Βοηδρομιῶνος· γεράνους δὲ Μαιμακτηριῶνος μεταβάλλειν φησί· καθάπερ ἀμέλει δὴ καὶ ὁρῶμεν τὰς γεράνους τοῦ ἐπιόντος μηνὸς μετὰ τοὺς ὄρτυγας ἀπαίρειν B ἐκ τῶν ψυχρῶν τόπων, εἰς τοὺς ἀλεεινούς. ἅμα δὲ δῆλον καὶ ἐκ τούτου, μῆνα δεῖν τάξαι, περὶ ὃν ἡ φθινοπωρινὴ ἰσημερία. τέταρτον γὰρ ἀπὸ Ἑκατομβαιῶνος, περὶ ὃν ἡ θερινὴ ἦν τροπή. Μαιμακτηριὼν δέ, περὶ ὃν ἡ ἰσημερία. περὶ ἀρκτοῦρον γὰρ ἡ ἰσημερία. περὶ Μαιμακτηριῶνα δὲ ὁ ἀρκτοῦρος. τῶν δὲ θέσεων, τῇ μὲν αὐθέντης Θεόφραστος, ἀνθεῖν ἱστορῶν τὴν κερωνίαν περὶ ἀρκτοῦρόν τε, C καὶ ἰσημερίαν. καὶ προσέτι Γαληνὸς ὁ ἰατρός, γράφων ἐν τοῖς περὶ ὑγιεινῶν λόγοις ὧδε· ἔστι μὲν ὡραιότατον τῆς ἐλάτης τὸ σπέρμα περὶ τὴν ἐπιτολὴν τοῦ ἀρκτούρου. ὅς τις καιρὸς ἐν Ῥώμῃ, ὁ καλούμενος μὴν Σεπτέμβριός ἐστι. τῇ δ᾽ αὐθέντης Ἀριστοτέλης. μετ᾽ ἀρκτοῦρον γάρ, φησί, περὶ Βοηδρομιῶνα, καὶ Μαιμακτηριῶνα, ὡς εἴρηται. ἢ οὐ τὸ πλησίον ἂν σημαίνοι ὁ οὕτω φράζων. τοῦτο δὲ ἄτοπον. ἐπεὶ καὶ ἡ φύσις πρὸς τὰς D ὥρας ποιεῖται τὰς ὀχείας, καὶ τοὺς τόκους τῶν ζώων· καὶ ἤτοι ὅλῃ χρῆται τῇ ὥρᾳ· ἢ τῷ μέσῳ που μάλιστα τῆς αὐτῆς. ἄλλως τε καὶ εἰ τῇ ἀρχῇ χρησαμένη ἤδη τυγχάνοι. σημεῖον δ᾽ οὐ μικρὸν τοῦ προσεχοῦς καὶ τὸ περὶ βοῶν οὕτω ῥηθέν· ἄρχονται τῆς ὀχείας αἱ βόες περὶ τὸν Θαργηλιῶνα μῆνα, καὶ τὸν Σκιροφοριῶνα. οὐ μὴν ἀλλ᾽ ἔνιαι καὶ μέχρι τοῦ μετοπώρου κυΐσκονται. τὸν γὰρ τῶν πλείστων χρόνον ἑνώσας περὶ τοὺς E δύο μῆνας, Θαργηλιῶνα, καὶ Σκιροφοριῶνα, διέστειλε πρὸς τὸν τῶν ἐνίων. ὅλως τε ὅπου ποτ᾽ ἂν οὕτως ἑρμηνεύῃ συντάξας, μηδὲν προσδιορίζων, τὸ ἐφεξῆς τοῦ χρόνου λαμβάνει. δῆλον δὲ τὰ καθ᾽ ἕκαστα μετιόντι. ἀλλὰ μὴν καὶ τῶν γαλεῶν ἀστερίαν ἄρχεσθαι μὲν ὀχεύεσθαι μηνὸς Μαιμακτηριῶνός φησι, δὶς δὲ τοῦ μηνὸς ἀποτίκτειν. ταῦτα δὲ συμβαίνειν εὐθὺς ἀπὸ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς, οἱ περὶ

Ταραντῖνοι ἁλιεῖς λέγουσιν. εἰκὸς δὲ καὶ τῷ λόγῳ. τῶν γὰρ ἰχθύων ὀλίγοι τίκτουσι μετοπώρου· ὡς ὁ Ἀριστοτέλης ἱστορεῖ. οἷον σάλπη, σαργὸς, καὶ ὅσα ἄλλα τοιαῦτα· ὁ νάρκη, καὶ ῥίνη, μικρὸν πρὸ ἰσημερίας τῆς φθινοπωρινῆς. εἰ δὲ ἀστερίας Μαιμακτηριῶνος τίκτει, εἰκὸς τὸν μῆνα τοῦτον μὴ εἶναι δεύτερον ἀπὸ τῆς ἰσημερίας, ἀλλὰ πρῶτον. καὶ περὶ ἰσημερίαν δὴ τίκτειν καὶ ἀστερίαν τῶν σελαχωδῶν ὄντα, καὶ ὁμογενῆ τῇ νάρκῃ, καὶ ῥίνῃ· ἰσημερία μὲν οὖν διὰ ταῦτα περὶ Μαιμακτηριῶνα· καὶ ἑξῆς ὅδε Βοηδρομιών ἐστι. Πυανεψιὼν δὲ, μετὰ Μαιμακτηριῶνα εὐθύς. ὃ δὲ πιστὸν καὶ παρὰ Πλουτάρχου ληπτέον, λέγοντος ἐν τῷ Θησέως βίῳ, ἄγειν Ἀθηναίους τὴν τῶν Ὠσχοφορίων ἑορτὴν Πυανεψιῶνος, Θησέως καταστάντος· φέρειν τε τοὺς ὄσχους, ὅτι συγκομιζομένης ὀπώρας ἐπανῆκε Θησεὺς μετὰ τῶν ἠιθέων ἐκ Κρήτης, Πυανεψιῶνος ὀγδόῃ ἱσταμένου. δῆλον γὰρ ὅτι ἀμπελικῆς ὀπώρας ἡ κομιδὴ ἦν. ἡ δὲ ὀψιαιτέρα μετ' ἀρκτοῦρον, ἢ εἰς τρίτον μῆνα οὐκ ἂν γένοιτο περὶ Ἀττικήν. τρίτος δ' ἡμῖν Πυανεψιὼν ἀπὸ Βοηδρομιῶνος, καὶ μετ' ἀρκτοῦρον. ἀλλὰ μὴν ὁ Θεόφραστος ἐν τοῖς αὐτοῖς περὶ φυτῶν ἱστορεῖ, κόμαρον ἀνθεῖν Πυανεψιῶνος. ὁρᾶται δὲ τοῦτο γινόμενον περὶ Ἀττικὴν, καὶ τὰς ὁμοίας τὴν κρᾶσιν χώρας δευτέρῳ μηνὶ ἀπ' ἰσημερίας φθινοπωρινῆς. τρίτῳ δ' ἀπανθεῖν καὶ ὃ μεμήκυλον ἤδη, ἁδρυνόμενον ἴσχειν. Πυανεψιῶνος δὲ καὶ τὴν ἐν Αἰγύπτῳ κοκκυμηλέαν ἀνθεῖν φησι. τοῦτο δὲ περὶ δεύτερον γίνεσθαι μῆνα ἀπὸ ἰσημερίας Αἰγύπτιοι λέγουσι. καὶ ὅμως δὲ δόξειεν ἂν ἀμφισβητοῦντι μάλιστα τῶν ἄλλων ἁπάντων μηνῶν ὁ Πυανεψιὼν εὐθὺς εἶναι μετὰ Βοηδρομιῶνα, εἴ γε περὶ αὐτὸν ἡ κομιδὴ τῆς ὀπώρας, ὡς Πλούταρχος ἔφη. οὐκ ἔστι δέ. Μαιμακτηριῶνα γὰρ εἶναι ἀποδέδεικται δή. ὁ ἄρα μετ' ἐκεῖνον εὐθὺς, ὅδ' ἐστίν. ὕστατος δὲ τοῦ καταλόγου τοῦδε ἡμῖν Ἀνθεστηριών. τοῦ γὰρ ὑπολειπομένου τὴν λοιπὴν ἀπονέμεσθαι χώραν δὴ ἀναγκαῖον. καὶ πίστις ἱκανὴ, τέως γε τούτου ἂν εἴη. ἅμα δὴ δῆλον, καὶ ὅτι περὶ Ποσειδεῶνα αἱ χειμεριναὶ τροπαὶ, ἀκριβέστερον. ὅπερ κατ' ἀρχὰς ἀπελίπομεν τοῖς ὑστέροις. ἕβδομος γὰρ ὅδε ἀπὸ Ἑκατομβαιῶνος, καὶ τροπῶν θερινῶν. Φιλόστρατος δὲ πάμπολυ διέστηκε, φάμενος Ἀθηναίοις νόμιμον εἶναι,

A rentini asseuerant. Quod & rationi consentaneum, cùm piscium pauci autumno pariant, vt idem auctor est Aristoteles: vt Salpa, Sargus, & id genus alia, & Torpedo, & Squatina paululum ante autumnale æquinoctium. Quòd si Stellaris Mæmacterione parit, consentaneum est hunc mensem non esse alterum ab æquinoctio, sed certè primum: & Stellarem quoque circa æquinoctium parere, generis cùm sit cartilagenei, & eiusdem, cuius
B Testudo & Squatina. Ex his itaque circa Mæmacterionem æquinoctium est, & continuus Boëdromioni Mæmacterion. Pyanepsion autem protinus à Mæmacterione est. fidémque faciant Plutarchi verba, in Theseo dicentis: Athenienses Pyanepsione Ramorum diem festum agere in memoriam Thesei tum è Creta cum iuuenibus reducis facti; & ramos gestare, quòd tum redierit, quum fructus legerentur die
C octauo Pyanepsionis. Constat enim fuisse vindemiæ tempus: quæ in Attica nequaquam fiat serior ab arcturo, quam tertio mense. Tertius verò nobis est à Boedromione, & ab arcturo Pyanepsion. Atqui etiam Theophrastus in iisdem libris de plantis, Pyanepsione arbutum florere scribit; quod in Attica conspicitur, & similis temperiei regionibus, mense ab autumnali æquinoctio secundo: tertio
D verò deflorere, & iam crescentia arbuta habere. Pyanepsione quoque in Ægypto prunum florere dicit: verùm id fieri secundo mense ab æquinoctio Ægyptij asseuerant. At cuiquam fortasse de his ambigenti videri possit Pyanepsion Boedromioni omnium proximus, si eo mense fiebat autumni fructuum comportatio, vt Plutarchus inquit. At non ita est, cùm Mæmacterionem continuo esse demonstratum sit. Mæmacterioni igitur Pya-
E nepsion contiguus. Vltimus nobis hac enumeratione est Anthesterion: reliquo enim sedem eam, quæ superest adscribi oportet. Et hæc quidem interim probatio sufficiat. Simul verò constat, circa Posideonem brumam esse, idque ratione exactiore, quòd à principio reiecimus ad posteriora. Septimus namque est ab Hecatombæone, æstiuóque solstitio. Sed Philostratus longè in alia stetit sententia, dicens Atheniensibus morem fuisse

pueros trimos floribus coronari, mense Anthesterione. Is enim, vt apparet, hunc mensem apertè inter vernos enumerat. Si igitur Philostrati æquales, Athenienses dico, mensibus aliter vtebantur, ac ipsorum maiores, eorum scilicet ordine turbato, verum aliquid diceret. Tametsi nobis curæ non est, cognoscere quid Philostrati tempore agerent Athenienses; sed quid Aristotelis & Theophrasti. Quid verò si hoc quoque de pueris comminiscitur, vt pleraque alia, ex iis vnus, quos Sophistas dixere: eumque mensem vernum esse credit, à floribus ducta nominis ratione? Nempe sic quæ dixit fiunt contemptiora. Neque enim fide dignior videri queat notatio à florum copia, quam ab eorum inopia. Nam quod id temporis cõtingit floribus orbari, Anthesterionem dixerimus postremum autumnalium mensium: si quo fortè modo in nominibus rationem sequi oporteat.

Anthesterionis etymologia.

τοὺς παῖδας τριετεῖς γινομένους στεφανοῦσθαι τῶν ἀνθέων, μηνὸς Ἀνθεστηριῶνος. δῆλος γάρ ἐστιν ἐαρινὸν τόνδε μῆνα καταριθμῶν. εἰ μὲν οὖν οἱ ἐπ' αὐτοῦ Ἀθηναῖοι τὴν τῶν προγόνων περὶ τοὺς μῆνας σύνταξιν παραλλάξαντες, ἄλλως ἐχρῶντο, ἀληθὲς ἀντιλέγοι. πλὴν ἡμῖν, οὐχ ὅτι οἱ ἐπὶ Φιλοστράτου Ἀθηναῖοι ἦγον, ἐπιμελὲς εἰδέναι τε καὶ λαβεῖν. ἀλλ' ὅ τι οἱ ἐπ' Ἀριστοτέλους καὶ Θεοφράστου. εἰ δὲ δὴ τὸ μὲν περὶ τοὺς παῖδας αὐτὸς λογοποιεῖ τε, καὶ πλάττεται, ὡς καὶ ἄλλα πολλά, σοφιστὴς ὤν· τὸν δὲ μῆνα ἀπὸ τῶν ἀνθέων ἐτυμολογῶν ὑπείληφεν ἐαρινὸν εἶναι, οὕτω δὲ καὶ πολλῷ μᾶλλον εὐκαταφρονητότερα τὰ κατ' αὐτὸν γίγνεται. οὐδὲ γὰρ δὴ τὰ τῆς ἐτυμολογίας πιθανώτερα ἀπὸ τῆς ἕξεως τῶν ἀνθέων, ἢ ἀπὸ τῆς στερήσεως φαίνοιτ' ἄν. ὅτι γὰρ στέρεσθαι τότε ἀνθέων συμβαίνει τὴν ὥραν, Ἀνθεστηριῶνα τὸν τελευταῖον τῶν φθινοπωρινῶν μῆνα ὠνομάσθαι φαίημεν ἂν ἡμεῖς· εἴ τι δέοι καὶ τοῖς ὀνόμασι κατακολουθεῖν.

Ordo & series Atticorum mensium.

VI. Series igitur Atticorum mensium à nobis hoc pacto ex supradictis causis ducenda est.

Hecatombæon.
Metagitnion.
Boedromion.
Mæmacterion.
Pyanepsion.
Anthesterion.
Posideon.
Gamelion.
Elaphebolion.
Munychion.
Thargelion.
Scirophorion.

Τὸ ἐφεξῆς τῶν Ἀττικῶν μηνῶν.

Τὸ μὲν οὖν ἐφεξῆς τῶν Ἀττικῶν μηνῶν ὧδε ἡμῖν διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας ὑφηγείσθω. ϛ.

Ἑκατομβαιών.
Μεταγειτνιών.
Βοηδρομιών.
Μαιμακτηριών.
Πυανεψιών.
Ἀνθεστηριών.
Ποσιδεών.
Γαμηλιών.
Ἐλαφηβολιών.
Μουνυχιών.
Θαργηλιών.
Σκιροφοριών.

Causa mensium ignorationis.

VII. Harum autem rerum ignorationis, quæ maiorum nostrorum ingenia antehac occæcauit, causa hæc est: quòd Romani & annum emendarint, & vt aliis populis, ita Græcæ genti imperarint. Ad imperium enim externum, puritate elegantiáque sermonis amissa, Græci (vt ferè fit:) ad imperitantium linguam transierunt, & Latina nomina cum in aliis multis,

Cur Græci puritatem sermonis in mensibus amiserunt.

Αἴτιον τῆς περὶ τοὺς μῆνας ἀγνοίας.

Τῆς δὲ περὶ ταῦτα ἀγνοίας τοῖς πρὸ ἡμῶν, αἴτιον τὸ Ῥωμαίους ἅμα καὶ διορθῶσαι τὰ περὶ τὸν ἐνιαυτὸν, καὶ ἄρξαι ὥσπερ τῶν ἄλλων ἐθνῶν, καὶ τοῦ Ἑλληνικοῦ. πρὸς γὰρ τὴν ἀρχὴν ἑτέρων, καὶ τὸ τῆς φωνῆς δὴ καθαρὸν καὶ κομψὸν Ἕλληνες ἀπολωλεκότες, πρὸς τὴν τῶν ἀρχόντων φωνὴν, ἢ φιλεῖ γίνεσθαι, ἐξίσταντο, καὶ τῶν Ῥωμαϊκῶν ὀνομάτων ἄλλοις τε πολλοῖς, καὶ δὴ ζ.

καὶ δὴ καὶ τὰς τῶν μηνῶν προσηγορίας τοῖς σφετέροις ἀναμιγνύντες ἐχρῶντο. δεξάμενοί τε ἀποικίας Ῥωμαίων, αὐτούς τε ἄχρι τοῦ νῦν Ῥωμαίους ἀντὶ Ἑλλήνων καλοῦσι. καὶ, ὥσπερ οἰκείαις, ταῖς τῶν Ῥωμαίων ἀμφὶ τοὺς μῆνας χρῶνται ὀνομασίαις.

Περὶ ἑρμηνείας τῶν μηνῶν.

Ἑρμηνείας δ᾽ ἕνεκα πρὸς τοὺς τῶν Ῥωμαίων μῆνας· εἰ λάβοιμεν ἀρχὴν ὁμολογουμένην ἕνα τινὰ τῶν μηνῶν, ὀνομάσαντες ὀρθῶς, ὡς Ἀθηναῖοι ἦγον, καὶ ὡς Ῥωμαῖοι τὸν αὐτὸν προσαγορεύειν εἰώθασιν· ἔσται δὴ οὕτω καλῶς ἀποδεδομένον, ὡς ἑκάστοις γε μεθερμηνευτέον, καὶ ὡς περὶ ἑκάστην δή που τῶν ὡρῶν χρηστέον τοῖς Ἀθηναίων ὀνόμασι τούτοις. περὶ γὰρ τάξεως τῶν Ῥωμαϊκῶν γε ἀμφισβητεῖ οὐδεὶς, εἰ πρῶτος Ἰανουάριος, εἶτα Φεβρουάριος, εἶτα Μάρτιος, καὶ οἱ λοιποὶ, καθάπερ καὶ λέγονται ἐφεξῆς. εἰλήφθω δὴ οὖν τις τῶν τροπικῶν. ἔστω δὲ, εἰ δοκεῖ, Ἑκατομβαιών. εἰ τοίνυν περὶ Ἑκατομβαιῶνα αἱ θεριναὶ τροπαὶ Ἀθηναίοις, δῆλον ὅτι περὶ ὃν ἂν ποτε ὦσι Ῥωμαίοις τῶν οἰκείων μηνῶν αἱ αὐταὶ τροπαὶ, οὗτός ἐστιν Ἑκατομβαιών. λέγω δὲ κατ᾽ ἀναλογίαν, ὥσπερ σήπιον καὶ ἄκανθαν, καὶ ὀστοῦν. ἀνάλογον γὰρ, καὶ πάντα ἁπλῶς ἑρμηνεύειν δεῖ, μὴ ὅτι τοὺς μῆνας, εἰ μέλλοι τι ὄφελος εἶναι τῆς ἑρμηνείας, περὶ Ἰούνιον δὲ Ῥωμαίοις ἀεὶ αἱ θεριναὶ τροπαὶ, ὡς ἴσασι πάντες. ὁ ἄρα Ἰούνιός ἐστιν Ἑκατομβαιών. θεμένοις δὲ δὴ Ἰούνιον εἶναι τὸν Ἑκατομβαιῶνα, ἔργον οὐδὲν τῶν ἄλλων ἕκαστον ἑρμηνεῦσαι. ὁ γὰρ ἀεὶ ἐπιὼν τῶν Ἀττικῶν κατὰ τὴν ὑποτεθεῖσαν σύνταξιν, τῷ ἀεὶ ἐπιόντι τῶν Ῥωμαϊκῶν ἐφαρμόττων, καὶ πρὸς τὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ συμφωνῶν ὑπάρξει. ἀπορήσειε δ᾽ ἄν τις, εἴ γε τοὺς χρόνους Ἀθηναῖοι ἦγον κατὰ τὴν σελήνης φορὰν, Ῥωμαῖοι δὲ κατὰ τὴν ἡλίου λογίζονται, πῶς ἂν οἱ τῶν Ἀθηναίων ἐφαρμόζοιντο τοῖς μὲν Ῥωμαίων μησὶν, ὥστε καὶ ἀπαρτίζειν ἀεὶ, καὶ Ἰούνιον μὲν τὸν Ἑκατομβαιῶνα, Ἰούλιον δὲ τὸν Μεταγειτνιῶνα ἑρμηνεύειν ὀρθῶς. ὡσαύτως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων. οὐ γὰρ ἰσοταχὴς ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ· οὐδ᾽ ἅμα τελευτῶσι

tum in mensium propriis vocabulis permiscentes, in vsum suum verterunt: acceptisque Romanorum coloniis, se etiamnum Romanos, non Hellenas vocant, & nominibus mensium Romanis tanquam suis vtuntur. Hellenes Romani.

De mensium interpretatione.

VIII. VT verò interpretemur ad rationem Romanorum mensium, si sumpto certo indubitatóque principio vnum aliquem mensium rite designauerimus iuxta Atticum morem, & eundem etiam, vt Romani appellare consueuerint: sic vtique non ineptè fuerit traditum, vt vertendi singuli, quóue modo eorumdem nominibus quolibet anni tempore sit vtendum. Nam de Romanorum ordine à nemine ambigitur, primum esse Ianuarium, deinde Februarium, postea Martium, & ita alios deinceps, vt nominantur. Capiendus itaque è tropicis vnus. Estóque, si videtur, Hecatombæon. Si igitur Atheniensibus mense Hecatombæone solstitium est, certum est circa quemcunque Romanum mensem fuerit idem solstitium, hunc esse Athenis Hecatombæonem. Dico autem iuxta proportionem, vt sepium, os, spinam. Non solùm enim menses, vt proportione inter se respondeant; sed cætera quoque omnia simpliciter interpretanda sunt, si quid ex interpretatione fructus ad nos speremus peruenturum. Iam verò mense Iunio æstiuum solstitium est, vt omnibus compertum est. ergo Iunius est Hecatombæon. Cæterùm ponentibus Iunium esse Hecatombæonem, iam nullus est labor reliquos interpretandi. Semper enim sequenti Attico iuxta suppositum ordinem cum subinde sequenti Romano conueniet, & eadem ad anni partes erit consonantia. Sed fortè quis dubitauerit, cùm Athenienses ad Lunæ; ad Solis verò cursum Romani calculum temporum subducerent: qua ratione fieri possit, vt vtriusque gentis menses alteri cum alteris sic competat, vt inuicem dierum summa semper quadrans sit, & nihil in alterutris excurrat: vtque Hecatombæon rectè transferatur Iunius, & Metagitnion Iulius, ita quoque de aliis. Neque enim Soli eadem, quæ Lunæ, est celeritas: neque vnà desinunt inci-

piúntur ad signiferi, quod propè dixerim, partitionem. Ergo necesse est Atticos menses variare, & ambiguo plerunque esse inter priorem Latinum, & posteriorem loco. Quòd si ambiguus quisque amborum fiat particeps, cur potiùs à priore vertendo, quàm à posteriore nominetur? Quo sanè modo Galenus fecit, de abietis semine: *Quod tempus* (inquit) *Romæ est September, Pergami apud nos mensis Hyperberetæus, Athenis verò Mysteria.* Ea namque erant Boedromione. Nam circa Boedromionis vigesimum diem mysticus Bacchus ab vrbe transferebatur; vt etiam Plutarchus scribit. Videtur quoque Plinius omnifariæ scriptor historiæ, sic interpretari illud Aristotelis de piscium partu, nimirum pisces plurima sui parte tribus his mensibus fœtificare, Munychione, Thargelione, Scirophorione: vt dicat his tribus, Aprili, Maio, Iunio. Insuper trecenti sexagintaquinque dies sunt anni Romani. subtilius enim in præsens supputare minimè oportet. Atheniensis verò anni, ex Aristotelis quidem sententia, trecenti sexaginta sunt: *Pars* (inquit) *canum fert ventrem quintam partem anni, id est dies duos & septuaginta.* at secundum Herodotum aliósque, trecenti quatuor & quinquaginta. Tot igitur cùm sint, si menses alij pleni & tricenarij; alij mutili, caui, & vno die cæteris impares in numero alternant, quocunque modo res se habeat, sequens annus semper præuertet, & paulatim ex accessione in contrarias tempestates menses incident, loco diebúsque statis emoti. Item si Ilium captum est abeunte vere, octauo die, sub finem Thargelionis, septēdecim diebus ante æstiuum solstitium, vt Dionysius Halycarnasseus ait, res priscas Romanorum historiæ mandans: quo pacto Hecatōbæon solstitialis æstiuus sit? Nempe hic sermo ostendit, Scirophorione esse solstitium. Dissentaneum etiam est illud Theophrasti, cùm dicit summo, ineuntéq; vere, Thargelionis principio. Si enim est summum ver Thargelion, nequaquam esse queat solstitialis Hecatombæon, & multo minus vernus & æquinoctialis Munychion. Illud quoque Plutarchi dissentire videtur, dicentis: *Dum fructus leguntur, & vindemia comportatur, octauo die Pyanepsionis incipientis.* His enim verbis vi-

Mensis Hyperberetæus apud Pergamenos.

Menses pleni & anni.

Tempus expugnationis Ilij.

A καὶ ἄρχονται, ὡς εἰπεῖν, περὶ τὸν τοῦ ζωδιακοῦ μερισμόν. ἀνάγκη δὴ ἐπαμφοτερίζειν τοὺς τῶν Ἀθηναίων μῆνας. εἰ δὲ δὴ ἕκαστος ἐπαμφοτερίζων ἀμφοῖν, ἐπιλήψεται τοῦ τε προτέρου, ὡς Ῥωμαῖοι ἄγουσι, καὶ τοῦ ὑστέρου μηνός, τί μᾶλλον ἀπὸ τοῦ προτέρου μεθερμηνευόμενος ὀνομάζοιτο ἂν καλῶς, ἢ ἀπὸ τοῦ ὑστέρου. ὃν δὴ τρόπον καὶ Γαληνὸς περὶ τοῦ τῆς ἐλάτης σπέρματος γράφων, ὅς τις καιρός, φησίν, ἐν Ῥώμῃ μὲν ὁ καλούμενος μὴν Σεπτέμβριός ἐστιν, ἐν Περγάμῳ δὲ παρ' ἡμῖν
B Ὑπερβερεταῖος, Ἀθήνησι δὲ Μυστήρια. τὰ γάρ τοι Μυστήρια Βοηδρομιῶνος ἦν. περὶ εἰκάδα γὰρ τοῦ Βοηδρομιῶνος ὁ μυστικὸς Ἴακχος ἐξήγετο, ὡς καὶ Πλούταρχος ἱστορεῖ. ἔοικε δὲ καὶ ὁ Ῥωμαῖος Πλίνιος παντοδαπῆς ἱστορίας συγγραφεύς, οὕτω μεταφέρων Ἀριστοτέλους τὸ περὶ τόκου τῶν ἰχθύων, ὡς οἱ πλεῖστοι τίκτουσιν ἐν τρισὶ μησί, Μουνυχιῶνι, Θαργηλιῶνι, Σκιροφοριῶνι· φάναι ἐν τρισίν, Ἀπρίλι, Μαΐῳ, Ἰουνίῳ, τίκτειν
C τοὺς πλείστους. ἔτι τοῦ ἐνιαυτοῦ, ὡς μὲν Ῥωμαῖοι ἄγουσι, τριακόσιαι, καὶ ἑξήκοντα, καὶ πέντε ἡμέραι εἰσίν. ἀκριβολογεῖσθαι δ' εἰς τὸ παρὸν οὐ δεῖ. ὡς δὲ Ἀθηναῖοι, κατὰ μὲν Ἀριστοτέλη, τριακόσιαι, καὶ ἑξήκοντα. ἔνιαι δέ φησι κύουσι τῶν κυνῶν πέμπτον μέρος τοῦ ἐνιαυτοῦ. τοῦτο δέ ἐστιν, ἡμέρας ἑβδομήκοντα καὶ δύο. καθ' Ἡρόδοτον δέ, καὶ ἄλλους, τριακόσιαι πεντηκοντατέσσαρες. ὡς τοσούτων δὴ γινομένων, εἰ τῶν μη-
D νῶν οἱ μὲν πλήρεις τε, καὶ τριακονθήμεροι, οἱ δὲ κοῖλοί τε, καὶ μιᾷ τῶν ἑτέρων ἡμέρᾳ λειπόμενοι ἐναλλὰξ εἶεν παρ' ἕνα. ὁποτέρως δ' ἂν ἔχῃ, τὸ ἐπιὸν δὴ ἔτος ἀεὶ προτερήσει, καὶ ἐκ προσαγωγῆς εἰς ἐναντίας ὥρας ἐκπεσοῦνται οἱ μῆνες ὑποφερόμενοι. πάλιν εἰ τὸ Ἴλιον ἥλω τελευτῶντος τοῦ ἔαρος, ὀγδόῃ φθίνοντος Θαργηλιῶνος μηνός, ἑπτακαίδεκα πρότερον ἡμέραις τῆς θερινῆς τροπῆς, ὡς ὁ Ἁλικαρνασσεὺς Διονύσιος ἀρχαιολογῶν τὰ Ῥωμαϊκά φησι, πῶς
E τροπικὸς θερινὸς ὁ Ἑκατομβαιών; ὅδε γὰρ ὁ λόγος ἀποφαίνει, Σκιροφοριῶνα εἶναι τροπικὸν θερινόν. ἀνομόλογον δὲ καὶ τὸ Θεοφράστου, ὅτι ἄκρου ἔαρος εὐθύς, ἱσταμένου τοῦ Θαργηλιῶνος. εἰ γὰρ ἄκρου ἔαρος ὁ Θαργηλιών, οὐκ ἂν τροπικὸς ὁ Ἑκατομβαιὼν εἴη. πολὺ δ' ἧττον ὁ Μουνυχιὼν ἐαρινός τε, καὶ ἰσημερινός. ἔοικε δ' ἀπεμφαῖνον καὶ τὸ τοῦ Πλουτάρχου, συγκομιζομένης ὀπώρας Πυανεψιῶνος ὀγδόῃ ἱσταμένου. δοκεῖ γὰρ

ὁ Πυανεψιὼν μᾶλλον εἶναι ἰσημερινὸς φθινοπωρινὸς, ἢ ὁ Μαιμακτηριὼν, εἴ γε ἀμπελικῆς ὀπώρας ἡ κομιδὴ ἦν.

Λύσαι δὴ δεῖ τὰ ἀπορούμενα ταῦτα, ἵν᾽ ἥ τε σκέψις γίνηται κατὰ τρόπον, καὶ τὸ πιστὸν μᾶλλον ἔχῃ τὰ εἰρημένα. τοὺς μὲν οὖν πάνυ ἀρχαίους ἀλογίστως τε καὶ ἀτάκτως κεχρῆσθαι τοῖς μησὶ, καὶ ἄλλοις ἄλλως τὸν ἐνιαυτὸν ὡρικέναι, παρά τε ἄλλων, καὶ Πλουτάρχου ἀνδρὸς πολυμαθεστάτου πυθέσθαι ἐστίν. ἔνιοι γοῦν τῶν βαρβάρων τρισὶν ἐχρῶντο μησὶν εἰς τὸν ἐνιαυτόν. καὶ τῶν Ἑλλήνων Ἀρκάδες μὲν τέτταρσιν, Ἀκαρνᾶνες δὲ ἕξ. Αἰγυπτίοις δὲ μηνιαῖος ἦν ὁ ἐνιαυτὸς, εἶτα τετράμηνος, ὥς φασι. δι᾽ ὃ καὶ ἀρχαιότατοι εἶναι δοκοῦσι, πλῆθος ἐτῶν καταριθμοῦντες σφίσιν ἀμήχανον, ἅτε δὴ τοὺς μῆνας τιθέμενοι εἰς ἐτῶν ἀριθμόν. καὶ Ῥωμαῖοι δὲ πρότερον δεκάμηνον ἦγον τὸν ἐνιαυτὸν, καὶ τῶν μηνῶν τοὺς μὲν οὐδὲ εἴκοσιν ἡμερῶν, τοὺς δὲ πέντε καὶ τριάκοντα, τοὺς δὲ καὶ πλειόνων. ἐκεῖνό τε μόνον ἐσκόπουν, ὅπως ἑξήκοντα καὶ τριακοσίων ἡμερῶν ὁ ἐνιαυτὸς ἔσται. ἔννοιαν δὲ τῆς γινομένης περὶ τὴν σελήνην, καὶ τὸν ἥλιον ἀνωμαλίας οὐκ εἶχον. ὕστερον δὲ Νομᾶς Πομπίλιος βασιλεύων λέγεται δύο τε προσθεῖναι μῆνας, καὶ τὸ παράλλαγμα τῆς ἀνωμαλίας ἡμερῶν ἕνδεκα γίνεσθαι λογιζόμενος· ὡς τοῦ μὲν σεληνιακοῦ ἔτους τριακοσίας πεντηκοντατέσσαρας ἔχοντος ἡμέρας, τοῦ δὲ ἡλιακοῦ τριακοσίας ἑξηκονταπέντε· τὰς ἕνδεκα ταύτας διπλασιάσας, ἐπαγαγεῖν παρ᾽ ἐνιαυτὸν ἐπὶ τῷ Φεβρουαρίῳ μηνὶ τὸν ἐμβόλιμον, εἴκοσι καὶ δυοῖν ἡμερῶν ὄντα. εἰκὸς δ᾽ ἐκεῖνον ταῦτα πρὸς ὁμοίαν τινὰ Ἀθηναίων χρῆσιν πεποιηκέναι. Σόλωνα γὰρ πρῶτον Ἀθήνησι τὴν περὶ τοὺς μῆνας ἀνωμαλίαν συνιδεῖν φασι· καὶ τὴν μὲν ἡμέραν, καθ᾽ ἣν ἡ σελήνη καταλαμβάνει τε, καὶ παρέρχεται τὸν ἥλιον, τάξαι ἕνην καὶ νέαν καλεῖσθαι· τὴν δ᾽ ἐφεξῆς, νουμηνίαν προσαγορεῦσαι· ἄχρι τε τριακάδος τὸν μῆνα ἠριθμηκέναι, καὶ ὅλως ἐπὶ τὸ βέλτιον διαθέσθαι τὰ περὶ τὸν ἐνιαυτόν. χρῆσιν δ᾽ ἐμβολίμου μηνὸς, καὶ Ἕλλησιν ἀνέκαθεν εἶναι δηλοῖ καὶ Ἡρόδοτος λέγων· Ἕλληνες μὲν διὰ τρίτου ἔτεος ἐμβόλιμον ἐπεμβάλλουσι, τῶν ὡρέων εἵνεκεν. Αἰγύπτιοι δὲ τριακονθημέρους ἄγοντες

A detur Pyanepsion in se continere autumni æquinoctium potiùs, quàm Mæmacterion, siquidem erat vindemiæ collectio.

Soluendi igitur sunt hi dubiorum nodi, vt ritè fiat hæc nostra commentatio, & maiorem fidem dicta nostra accipiant. Quocirca vetustissimos illos homines nulla ratione, nullóque ordine mensibus vsos, atque aliter alios annũ ipsum partitos esse, cùm ab aliis, tum vel maximè à Plutarcho, viro vndecunque doctissimo licet intelligere. B Nam barbarorum nõnulli trimestrem annum habebant, & ex Græcis Arcades quadrimestrem; Acarnanes semestram. Ægyptiis autem menstruus erat annus, deinde quadrimestris, vt aiunt. Idcirco antiquissimi videntur, immensam annorum multitudinem sibi adnumerantes; vt qui certè annum mense definirent. Romani verò prius decem mensium annum agebãt, & menses alios neque vicenum dierum, alios C tricenum quinum, alios etiam plurium: illudque solum considerabant, vt trecentorum & sexaginta dierum suus esset annus, nec quæ esset Solis & Lunæ inæqualitas quicquam pensi habebant. Sed postea rex Numa Pompilius duos menses adiecisse fertur, & discrimen huius inæqualitatis vndecim dierum esse reputans: vtpote anno lunari trecentos quinquagintaquatuor dies; solari autem trecentos sexaginta D quinque habente: vndecim hos dies duplicatos alternis annis intercalatione facta (quæ duorum & viginti dierum esset) in Februarium induxisse: verique simile est, hæc illum ex imitatione quadam Græcorum fecisse. Primùm enim Solonem aiunt, Athenis hanc mensium vagam, & adhuc incertam inconstantiam deprehendisse: & diem (quo Luna Solem adsequitur & transmittit) ἕνην καὶ νέαν, id est, antiquam & nouam Lunam, siue extre- E mam & primam, hoc est, interlunium vocari instituisse: & sequentem νουμηνίαν, id est, nouilunium, siue Calendas appellauisse, mensémque triginta dierum constituisse: & in genere annum ipsum in concinniorem ordinem digessisse. Intercalaris verò mensis vsum antiquitus fuisse Græcis, declarat Herodotus: *Græci* (inquit) *tertio quoque anno intercalationem interserunt, temporum gratia: Aegyptij verò tricenis diebus, qui-*

Anni emendatio per Numam Pompilium.

Mensis intercalaris Græcorum.

bus duodecim menses anni taxant, auctario facto ad eum numerum, dies quinque quotannis superaddunt: & iis ratio circuli temporum constat eodem redeuntis. Quòd si Numa quidem intercalationẽ duorum & viginti dierum ordinauit; Herodotus verò triginta dierum recenset, nihil hoc ad disceptationem præsentem. Verùm ex his datur illud intelligi, Athenienses mense intercalario vtentes anni sui defectum suppleuisse, vt temporum ratio facilius Solis itineri congrueret.

A τοὺς δώδεκα μῆνας, ἐπάγουσιν ἀνὰ πᾶν ἔτος πέντε ἡμέρας, ἐφεξῆς τῷ ἀριθμῷ· καὶ σφίσιν ὁ κύκλος τῶν ὡρέων εἰς ταυτὸ περιϊὼν περιγίνεται. εἰ δὲ Νομᾶς μὲν εἴκοσι καὶ δυοῖν ἡμερῶν τὸν ἐμβόλιμον ἔταξεν, Ἡρόδοτος δὲ τριακονθήμερον καταριθμεῖ, οὐδὲν τοῦτο πρὸς τὸν νῦν λόγον. ἀλλ' ἐκεῖνο δῆλον κἀκ τούτων, ὡς Ἀθηναῖοι χρώμενοι ἐμβολίμῳ προσαναπληροῦσι τὸ ἐλλεῖπον, πρὸς τὴν ὅλην περίοδον τοῦ ἡλίου, τῶν ὡρῶν ἕνεκα.

B

De anno.

IX. Anni duplex consideratio.

BIfariam ergo annum considerabant, vt qui partim à Sole trecentis sexaginta diebus definiretur, propter sectionem obliqui signiferi in totidem gradus. & huius certè quintam partem Aristoteles dicit esse duos & septuaginta dies: partim à Luna diebus quatuor & quinquaginta supra trecentos. eâdem etiam ratione mensibus partim ad Solem, partim ad Lunam deductis. aliisque annis dies triginta adiiciebant; aliis quinque: & si quid amplius opus erat, quarto quoque anno. Hæcque erant subsidia (quæ non latius quidem paterent) sufficientia tamen restituere menses sibi, & iisdem ferè finibus eos coërcere. eáque inæqualitatis curatio, vt maioribus olim remediis indigeret, futurum erat: quemadmodũ refert Plutarchus. Cæsar itaque is, qui primus imperium inuasit, & ad cuius vnius arbitrium res Romana deuoluta est, quæstione hac de re optimis Mathematicis proposita, ex substratis iam viis, rationibúsque, propriam quandam, & accuratiore cura excogitatam emendationem confecit. Primi autem omnium Ægyptij ad solem duodecim mensibus vsi videntur, & iis quidem tricenariis, & quinque dies quotannis adiecisse, particulámque diei excurrentem ad supplementum totius anni, ex multis annorum circuitibus aceruatam, in vnum diem integrum coniecisse. Græci verò ab illis, cùm alia permulta rerum cœlestium, tum hæc præcipuè mutuo acceperunt; partim traductis in linguam Græcam commentariis; partim cum eorum sacerdotibus versati, egregiè diuinarum cœlestiúmque scientiarum peritis. Ferunt itaque Platonem, &

Primi omnium Ægyptij annum ad solem deduxerũt.

Περὶ ἐνιαυτοῦ.

Διχῶς οὖν ἐθεώρουν τὸν ἐνιαυτόν. οἱ τὸν μὲν ἑξήκοντα καὶ τριακοσίαις ἡμέραις ὁριζόμενον τῷ ἡλίῳ, διὰ τὴν εἰς τοσαύτας μοίρας κατατομὴν τοῦ λοξοῦ. καὶ τούτου δὴ μέρος πέμπτον Ἀριστοτέλης εἶναί φησιν ἡμέρας ἑβδομήκοντα καὶ δύο. τὸν δὲ τέτταρσι καὶ πεντήκοντα, καὶ τριακοσίαις, τῇ σελήνῃ. C ἀνάλογον δὲ καὶ τοὺς μῆνας ἦγον, τοὺς μὲν κατὰ τὸν ἥλιον, τοὺς δὲ κατὰ τὴν σελήνην. ἐπέβαλλόν τε τοῖς μὲν τριάκοντα ἡμέρας, τοῖς δὲ πέντε, καὶ εἴ του πλείονος δέοι διὰ τετάρτου ἐνιαυτοῦ. τὰ δ' ἄρα βοηθήματα ἦν, διατείνοντα μὲν οὐ πόρρω, ἱκανὰ μήν τοι εἰς τὸ αὐτοὺς ἀντικαθιστάναι, καὶ εἴργειν ἐν τοῖς αὐτοῖς που ὅροις τοὺς μῆνας. ἴαμά τε τῆς ἀνωμαλίας ἐτύγχανεν ὄν, ὡς καὶ Πλούταρχος λέγει, μειζόνων ἰαμάτων δεήσεσθαι μέλλον. D Καῖσαρ οὖν ὁ πρῶτος μοναρχήσας Ῥωμαίων, τοῖς ἀρίστοις τῶν Μαθηματικῶν πρόβλημα περὶ τούτου προθεὶς, ἐκ τῶν ὑποκειμένων ἤδη μεθόδων ἰδίαν τινὰ, καὶ διηκριβωμένην μᾶλλον ἐπανόρθωσιν ἔμιξε. δοκοῦσι δ' Αἰγύπτιοι πρῶτοι μησὶ χρήσασθαι καθ' ἥλιον τριακονθημέροις δώδεκα, καὶ πέντε ἡμέρας ἐπαγαγεῖν κατ' ἐνιαυτὸν ἕκαστον· τό τε ἐπιτρέχον μόριον τῆς ἡμέρας εἰς ἐκπλήρωσιν τοῦ ὅλου ἐνιαυτοῦ, E ἐκ περιόδων πλειόνων ἐτῶν ἀπολαβόντες, συντίθεσθαι μίαν ἡμέραν. Ἕλληνες δὲ παρ' ἐκείνων ἄλλά τε πλείω τῶν οὐρανίων θεωρημάτων, καὶ ταῦτα παρέλαβον, τὰ μὲν μεθερμηνευθέντων εἰς τὸ Ἑλληνικὸν τῶν ὑπομνημάτων· τὰ δὲ καὶ συνδιατρίψαντες τοῖς ἐκεῖ ἱερεῦσι, περιττοῖς οὖσι τὴν τῶν οὐρανίων ἐπιστήμην. Πλάτωνα γοῦν φασί τινες, καὶ

A Εὔδοξον ἀποδημήσαντας εἰς Αἴγυπτον, ὁμιλῆσαι τοῖς ἱερεῦσι τρεισκαίδεκα ἔτη. μυστικοὺς γὰρ ὄντας, καὶ δυσμεταδότους, ἐδέησε τῷ χρόνῳ, καὶ ταῖς θεραπείαις ἐκλιπαρῆσαι, ὥς τέ τινα τῶν θεωρημάτων ἱστορῆσαι. ταῦτα μὲν οὕτω διαιρεῖν ἴσως οὐ χεῖρον. τό τε διηπορημένον φανεὶς ὁ ἐμβόλιμος λύει. καὶ εἴ τι διὰ πλείονος ἔτι χρόνου παραλλάττει, εἰκὸς καὶ τοὺς παλαιοὺς συνορῶντας καὶ τοῦτο δήπου ἐπανορθοῦσθαι, B ὁτὲ μὲν μακρότερον, ὁτὲ δὲ βραχύτερον τὸν ἐμβόλιμον ποιουμένους. τὸ δὴ ἀκριβέστατον, καὶ μηδὲ παρ᾽ ὀλίγον τι πλημμελεῖν, οὐκ ἐπιζητεῖν δεῖ· ὁπότε καὶ νῦν ἐπίδοσιν τῆς Ἀστρολογίας τοσαύτην λαβούσης, ὅμως ἡ τῆς κινήσεως ἀνωμαλία διαφεύγει τὸν λόγον, περιγινομένη τῆς τῶν Μαθηματικῶν ἐμπειρίας. τὰς μέντοι τῶν μηνῶν περιόδους ὁμολογεῖν ταῖς ὥραις ἀεὶ, ποιεῖ ὁ ἐμβόλιμος τῷ τρίτῳ ἀεὶ ἐπαγόμενος C τῶν ἐτῶν. τὸ δὲ πρὶν ἐμβολάσαι, καὶ περὶ τὸ ἐμβολάζον αὐτὸ ἔτος συνενεχθέν τε, καὶ ἐπαλλάξαν τῶν μηνῶν, ἔτι δεῖται λόγου, πῶς ἂν ἑρμηνευόμενον τυγχάνοι τοῦ ἰχνοῦ. δῆλον γὰρ ὅτι τὸ ἐμβολάζον συχνὰ παρ᾽ ἕνα που ἕξει τοὺς μῆνας ἀνομολόγους ταῖς ὥραις. δι᾽ ὃ καὶ Θεόφραστος, ἔαρος εὐθὺς ἱσταμένου τοῦ Θαργηλιῶνός φησιν, ὡς τοῦ Μουνυχιῶνος χειμερινοῦ δὴ γινομένου· τοῦ D δ᾽ ἐμβολίμου, θερινοῦ τροπικοῦ· ἢ καὶ περιστήσαντος τὴν τροπὴν εἰς ἱστάμενόν που τὸν Ἑκατομβαιῶνα. τοῦτο μὲν οὖν μὴ συμβαίνειν, οὐχ οἷόν τε ἐστί. διὰ γὰρ τοῦτο καὶ ὁ ἐμβόλιμος ἐπάγεται, ἀναπληρῶν τὸ ἐνδεὲς, καὶ εἰς Ἑκατομβαιῶνα τὰς τροπὰς ἀποκαθιστάς. τὴν δὴ ἑρμηνείαν ποιητέον ἐπὶ τῶν οὕτω χρονολογούντων, στοιχείῳ χρωμένους τῷ παρόντι ἀεὶ τροπικῷ μηνὶ, καὶ τῷ ἑξῆς τῶν μηνῶν κατὰ τὰ ὑποτεθέντα. E οἷον ἐπειδὴ Θεόφραστος ἄκρου ἔαρος εὐθὺς ἱσταμένου τοῦ Θαργηλιῶνος, φησὶ, μεθερμηνευτέον Μαρτίου, καὶ μὴ Ἀπρίλιος. πάλιν ἐπειδὴ Θουκυδίδης Ἐλαφηβολιῶνα τελευταῖον μῆνα τῶν χειμερινῶν εἶναί φησι,

Eudoxum peregrè in Ægyptum profectos, annis tredecim apud Ægyptios sacerdotes mansisse. tanta enim consuetudine, támque diutino obsequio erant exorandi, & quasi eblandiendi, vt qui rerum arcanarum tenaces, auarique elargitores essent disciplinarum suarum; quo aliquid cœlestium contemplationum impertirent. Hæc verò ita distinguere, vt opinor, non improbabile est. tum quod inest dubij, quæ postea emersit intercalatio soluit. Atque etiam si quid longiore temporis interuallo adhuc euariaret, credibile est vel antiquos ipsos perspicientes, id quoque quodammodo correxisse; modò longiorem, modò breuiorem intercalationem facientes. Neque verò exactam in his diligentiam, & ab omni errore vel leuissimo tutam exigere oportet: quandoquidem hoc quoque sæculo, quo Astrologia tantum incrementi, præstantiæque adepta est; tamen motus disparilitas Mathematicorum rationes fugit: quippe quæ superior sit eorum peritia. Sed tamen mensium cursus, vt cum anni temporibus semper congruant, facit post tertium quemque annum introducta intercalatio. Cæterùm confusio illa, & mensium inconstantia vaga (quæ fuit prius inuenta intercalatione, atque etiam post inuentam) adhuc explicatione indiget, quonam pacto transferri commodè possit. Constat enim ipsam intercalationem alternos ferè menses cum temporibus anni non competentes sæpe habituram. Ex quo etiam Theophrastus inquit, *vere statim Thargelionis initio*: quasi Munychion hybernus fuerit: intercalaris verò æstiuus tropicus, vel certè in instantem Hecatombæonem solstitium circumagens. quod interdum non contingere non potest. Nam propterea intercalatio inducta est, vt defectum dierum suppleat, & in Hecatombæonem solstitia restituat. Porrò in his, qui sic indicem temporum notationem scribunt, interpretatio hoc pacto facienda est, vt præsenti semper tropico pro fundamento vtamur, & mensium serie illa quam suprà posuimus. Verbi gratia: quando Theophrastus *summo vere, statim instante Thargelione dicit*: mense Martio, & non Aprili interpretandum est. Rursum quando Thucydides Elaphebolionem esse dicit vltimum hye-

Antiquorũ intercalatio varia.

malium mensium, hunc quidem Februarium oportet interpretari: secundum quem veris initium Munychion constituendus, & Latinis Martius est transferendus. Ex quo sanè contingit, duos esse vernos æquinoctiales, Munychionem & Thargelionem: & duos autumnales, Boedromionem & Mæmacterionem: similitérque solstitiales duos æstiuos, Hecatombæonem, & intercalarem: brumalésque, Posideonem, & Gamelionem. Quam ob rem Aristoteles inquit: *Gallina quidem parit omnibus anni temporibus, exceptis duobus mensibus in hyeme tropicis.* Et in Meteorologicis scribit crinitam stellam ad vrsam apparuisse mense Gamelione, sole circa brumam existente. Atque etiam Anthesterionis postremam partem aliquando solstitium hybernum potest attingere. Sed quos tropicos hyemales nominat, sunt hi quidem duo antè explicati. Sumendum est tamen simpliciter, Hecatombæonem esse æstatis principium, & solstitialem æstiuum, & reliquos simili deinceps ratione. De rebus enim contingentibus nulla ratio ineunda est, sed de spectatis & solitis. Nam in Physicis dictum est, quemque oportere dicere id esse, quod natura esse expetit, & est: non quod vi, & præter naturam.

Dionysius Ephorum secutus. Plutarchus in Camillo.

Dionysius verò ab Ephoro mutuatus, dicit Thargelione expugnatum Ilium. Quin & Plutarchus in Furij Camilli vita, Ephorum hæc scripsisse refert. nec verò *septemdecim diebus ante æstiuum solstitium* dicit: & tamen Thargelione etiam ille dicit. Si Ephorus igitur, cùm apud se non esset, alioqui dicturus Scirophorione, scripsit Thargelione; quemadmodum item in aliis pro Iberia non pœnitenda regione Europæ, ciuitatem quandam Iberiam esse dicit: boni consulat, quod non reprehendatur, qui sui reprehendendi ansam dederit, eámque amplissimam. Quòd si fortè nescio quis ineptus scriptor mendosè scripserit, *Thargelione*, pro *Scirophorione*, vt ferè fit in aliis, & præsertim in iis, quæ quæstus gratia scribuntur à bibliopolis. (Nam qui huiusmodi operas conducunt; imperitis oblatitiisque, & triuialibus scriptoribus vtuntur) sic insons quidem fuerit Ephorus: & iure culpandi, qui exemplaria non emendarint, sed inconsideratè dixerint, *Thargelione septemdecim*

Ephori error.

A τοῦτον μὲν Φεβρουάριον ἑρμηνευτέον· τὸν δὲ ἐπιόντα Μουνυχιῶνα, θετέον ἔαρος εἶναι ἀρχὴν, καὶ Μάρτιον μεταφραστέον Λατίνοις. ὥστε δὴ καὶ συμβαίνει δύο ἰσημερινοὺς εἶναι ἐαρινοὺς, Μουνυχιῶνά τε, καὶ Θαργηλιῶνα. καὶ φθινοπωρινοὺς δύο, Μαιμακτηριῶνα, καὶ Βοηδρομιῶνα. ὡς δὲ αὔτως καὶ τροπικοὺς δύο θερινοὺς, Ἑκατομβαιῶνα, καὶ τὸν ἐμβόλιμον. καὶ χειμερινοὺς, Ποσειδεῶνα, καὶ Γαμηλιῶνα. διὸ γὰρ Ἀριστοτέλης, ἡ ἀλεκτορὶς, φησὶ, τίκτει B ὅλον τὸν ἐνιαυτὸν, ἔξω δύο μηνῶν τῶν ἐν τῷ χειμῶνι τροπικῶν. καὶ ὃ ἐν τοῖς Μετεωρολογικοῖς, ὅτε ἐγένετο κομήτης ἀστὴρ περὶ τὰς ἄρκτον, μηνὸς Γαμηλιῶνος, περὶ τροπὰς ὄντος τοῦ ἡλίου χειμερινάς. καὶ Ἀνθεστηριῶνος δὲ ἅψαιτ᾽ ἄν ποτε ἡ τροπὴ, λήγοντος. ἀλλ᾽ οἵ γε ὀνομαζόμενοι τροπικοὶ χειμερινοὶ, δύο οἱ εἰρημένοι εἰσίν. ἁπλῶς μέν τοι θέρους ἀρχὴν ὑποληπτέον εἶναι τὸν Ἑκατομβαιῶνα, καὶ τροπικὸν θερινόν. C ἀνάλογον δὲ καὶ τοὺς ἄλλους. δεῖ γὰρ μὴ τὸ συμβαῖνον, ἀλλὰ τὸ σκοπούμενον λαμβάνειν τῷ λόγῳ. εἴρηται γοῦν καὶ ἐν τοῖς Φυσικοῖς τῶν λόγων, ὡς δεῖ ἕκαστον λέγειν τοῦτο εἶναι, ὃ φύσει βούλεται εἶναι, καὶ ὃ ὑπάρχει· ἀλλὰ μὴ ὃ βίᾳ, καὶ παρὰ φύσιν.

Διονύσιος δὲ παρ᾽ Ἐφόρου εἰληφὼς λέγει, Θαργηλιῶνος ἁλῶναι τὸ Ἴλιον. Πλούταρχος γοῦν ἐν τῷ Φουρίου Καμίλλου βίῳ, D Ἔφορον ἀναγεγραφέναι τοῦτό φησιν. οὐ μὴν δὲ καὶ προτέρον ἑπτακαίδεκα ἡμέραις τῆς θερινῆς τροπῆς λέγει. ἀλλ᾽ οὖν Θαργηλιῶνος κἀκεῖνός φησιν. εἰ μὲν οὖν Ἔφορος Σκιροφοριῶνος φάναι βουλόμενος, εἶπε (μὴ ἐντὸς ὢν αὑτοῦ) Θαργηλιῶνος, ὥσπερ ἐν ἄλλοις αὖ αὐτὴ Ἰβηρίας τῆς κατὰ τὴν Εὐρώπην μεγίστης χώρας, πόλιν εἶναί τινα τὴν Ἰβηρίαν φησὶν, ἀγαπάτω μηδὲν ἐπιτιμώμενος, σκῆψιν ἐπιτιμήσεως E καὶ ταύτ᾽ οὐ μικρὰν δεδωκώς. εἰ δὲ ἄρα τις τῶν φαύλων γραφέων διήμαρτεν, ἀντὶ Σκιροφοριῶνος, Θαργηλιῶνος μεταβαλών· καθάπερ καὶ ἐπ᾽ ἄλλων συμβαίνει, καὶ μάλιστα ἐπὶ τῶν εἰς πρᾶσιν γραφομένων τοῖς βιβλιοπώλαις. (χρῶνται γὰρ φαύλοις καὶ τοῖς τυχοῦσι γραφεῦσιν) Ἔφορος μὲν ἀναίτιος ὡς ἂν εἴη. αἰτιάσαιτο δὲ ἄν τις τοὺς μὴ ἐπανορθωσαμένους τὴν γραφὴν, ἀλλ᾽ ἀνεπισκέπτως εἰρηκότας, Θαργηλιῶνος ἑπτακαίδεκα ἡμέ-

ραις πρὸ τῆς θερινῆς τροπῆς. φησὶ δέ, καὶ ὡς αἱ τὸν ἐνιαυτὸν ἐκεῖνον ἐκπληροῦσαι περιτταὶ ἡμέραι εἴκοσι τὸν ἀριθμὸν ἦσαν μετὰ τὰς θερινὰς τροπάς. τὸ δ' ἀσύντακτον παντελῶς, καὶ μαχόμενον, εἰ ὡς Ἀθηναῖοι ἦγον ποιεῖται τὸν λόγον. εἰ γὰρ περιτταὶ εἴκοσι μετὰ τὰς τροπάς, δῆλον ὅτι ἡ τροπὴ ἦν τῷ οἰχομένῳ ἔτει, ἔνῃ καὶ νέᾳ Θαργηλιῶνος μηνός, ὡς ἐκεῖνος λέγει· Σκιροφοριῶνος δέ, ὡς ἡμεῖς. διαφερέτω δὲ μηδὲν πρός γε τὸ νῦν. ἀλλ' ἔστω Θαργηλιῶνος αὐτῷ. ἐκ τοίνυν τῷ ἐπιόντι ἐνιαυτῷ ἡ τροπὴ ἔσται, Σκιροφοριῶνος νουμηνίᾳ. ἦν δ' αὐτῷ ἐνάτῃ ἱσταμένου. εἰ γὰρ ὀγδόῃ φθίνοντος τοῦ Θαργηλιῶνος ἑάλω τὸ Ἴλιον, ἑπτακαίδεκα πρότερον ἡμέραις τῆς θερινῆς τροπῆς, δῆλον ὅτι ἐνάτῃ ἱσταμένου τοῦ ἐπιόντος μηνὸς ἦν ἡ τροπή. εἰ δὴ ἡ τροπὴ ἐνάτῃ ἱσταμένου, τρεῖς εἶναι τὰς περιττὰς ἀναγκαῖον. φανερὰ δὲ μᾶλλον ταῦθ' ὕστερον ἔσται, ἐπειδὰν περὶ χρήσεως ἐμβολίμου μηνὸς λέγωμεν. εἴτ' οὖν Ἐφόρου ἁμάρτημα τοῦτ' ἐστίν· εἴτε γραφέως καὶ τοῦτο, εἰς κοινὸν ἐκκείσθω σκοπεῖν. ἀπαρτίζειν δ' ἀεὶ τοὺς τῶν Ἀθηναίων μῆνας τοῖς τῶν Ῥωμαίων δηλονότι οὐκ ἂν εἴη, ἐπαμφοτερίζειν οὖν τι συμβαίνει. οἷον, φέρε εἰπεῖν, Ἑκατομβαιὼν τὸ μὲν Ἰουνίου ἐπιλαμβάνει, τὸ δὲ Ἰουλίου. καὶ Μεταγειτνιὼν τὸ μὲν Ἰουλίου, τὸ δ' Αὐγούστου· καὶ Βοηδρομιὼν τὸ μὲν Αὐγούστου, τὸ δὲ Σεπτέμβριος. ὡσαύτως δὲ καὶ οἱ λοιποὶ πάντες ἀμφιλαφεῖς εἰσι τὰ πολλά· ἐπεὶ ἐνίοτέ γε καὶ ἰσάζειν συμβαίνει. οἷον καὶ τῆτες συμβέβηκε, νουμηνίαν ἅμα Ἀπρίλιος μηνὸς ἡλιακοῦ, καὶ σελήνης ἄγειν. ἑρμηνεύειν μέντοι ἁπλῶς χρεών, ἀπὸ τοῦ προτέρου· οἷον, Αὔγουστον τὸν Βοηδρομιῶνα, ἀλλὰ μὴ Σεπτέμβριον, ἵνα θερινὸς ᾖ. τρίτος γὰρ ἀπὸ Ἑκατομβαιῶνος. τροπικὸς δὲ θερινὸς ὁ Ἑκατομβαιών· ὡς δεδειγμένον ἐστί. Γαληνῷ δὲ διέφερεν οὐθέν, πρός γε τὸ τῆς ἐλάτης σπέρμα, καὶ τὴν σύνθεσιν τοῦ ἀκόπου, εἴτ' ἀπὸ τοῦ ἑπομένου Σεπτέμβριος, εἴτ' ἀπὸ τοῦ ἡγουμένου Αὔγουστος ἑρμηνεύοιτο ὁ τῶν Μυστηρίων μήν· ἄλλως τε καὶ τῶν ἰσημερινῶν τε, καὶ τροπῶν περί που εἰκοστὴν τετάρτην τοῦ μηνὸς ἡμέραν, ὡς Ῥωμαῖοι ἄγουσι, λαμβανομένων τοῖς τότε οὖσιν ἀνθρώποις. καὶ προσέτι ἰσημερινοῦ γινομένου ποτέ, καὶ τοῦ Βοηδρομιῶνος, ἐπειδὰν πλείους ὦσιν αἱ μετὰ τὴν τροπὴν περιτταὶ ἡμέραι. ὅθεν δὴ καὶ Ἀριστοτέ-

A *diebus ante æstiuum solstitium.* Sed idem etiam dicit, dies (qui annum illum explerent) superabundantes fuisse post solstitium numero viginti: quod prorsus incompositum, & pugnans, si pro instituta Atheniẽsium ratione sermonem facit. Nam si supererant viginti post solstitium, certum est solstitium fuisse abeunte anno, Thargelionis vltimo die, vt ille quidem vult: vt nos verò, Scirophorionis. Impræsentia autem nihil intersit. Sed esto ex eius sen-
B tentia Thargelionis; profectò sequente anno solstitium erit nouilunio Scirophorionis: quod erat ipsi nono die incipientis. Nam si octauo sub finem die Thargelionis captum est Ilium, septemdecim diebus æstiuo prius solstitio; manifestum est nono mensis sequentis die æstiuum solstitium fuisse. Si itaque solstitium nono ineũtis, treis esse dies abundantes est necesse. Hæc autem planiùs postea elucidabuntur, vbi de vsu mensis intercalarij disseremus. An igitur Ephori sit iste error, an amanuensis potiùs, in medio considerandum relinquo. Iam certum est, At-
C ticos menses æquali dierum numero, simúlque finiente, Romanos semper æquiparare non posse. Ergo fit, vt singuli menses Græcorũ inter binos semper Romanorum ambigant. Exempli gratia: Hecatombæon partem Iunij, & partem Iulij attingit: Metagitnion Iulij & Augusti: Boedromion Augusti & Septembris. Similiter verò reliqui omnes non rarò sese præbent ancipites, quandoque etiam æquales, vt vel superiore anno Lunam nouam cum Aprilis Calendis solaribus contigit emergere. Operæ tamen pretium est, simpliciter à priore mense interpreta-
D ri. verbi gratia: Boedromionem Augustum potiùs quàm Septembrem, vt æstiuus sit. tertius enim est ab Hecatombæone: in quo, vt demonstratum est, æstiuum solstitium conficitur. Ni-
E hil porrò Galeni intererat, ad abietis semen, & compositionem acopi, siue à sequente September, siue à præcedente Augustus verteretur ille Mysteriorum mensis; præsertim cùm solstitia & æquinoctia circiter quartum, & vigesimum diem mensis Romani ab illius sæculi hominibus signarentur: & præterea æquinoctialis interdũ foret Boedromion, cùm plures supererant dies post solstitium. Vnde etiam Aristote-

Menses Lunæ & Solis interdum simul incipere.

les dicit, *post arcturum circiter Boedromionem*, quemadmodum contrà peracto circa desinentem Hecatombæonem solstitio euenit vindemias fieri, circa incipientem Pyanepsionem: vt Plutarchus accidisse significat, quando Theseus è Creta rediit. Æquinoctium enim fuerat sub finem Mæmacterionis. Pliniúsque æstimandus est sic loqui, non qui verba Aristotelis interpretetur; sed qui suam de piscium partu exprimat sententiam. Nihilque mirum est, si etiam in generationibus à regionum diuersitate oritur differẽtia. Verùm illud constat, multam, vt plantarum ita quoque animalium, non in magnitudine solùm habitúque vegetiore, sed & in partu ipsa loca efficere differentiam, vt alia seriùs, alia gignant maturiùs. Sic igitur simpliciter & quadantenus vertentes, nequaquam ab idonea explicatione aberrauerimus.

De mensium vsu.

X. SEd quoniam mensibus vti possumus vel ad Solis motum, vt Romani: vel ad Lunæ, vt Athenienses: vtrum Atticum vsum, an Romanum sequemur, more quidem Atheniensium denominantes, anni verò in menses eandem cum Romanis constituentes diuisionem? Plethon quidem refert natura esse comparatum, vt ad Solem deducatur annus, mensis verò ad Lunam: sed quamobrem, non dicit. Verùm alij huius quoque dicti rationem adferentes, assuerant, quæ hîc in terris sunt, omnia à cœlestibus illis corporibus ordinari, magnósque esse Lunæ effectus. Nam mutari aiũt manifestè ab illa terrestria cuncta, idque rectè. Signum tamen nullum est, mẽses ad Lunam, non ad Solem agere oportere. Hæc enim inferiora superioribus illis motibus esse continua, non inficias imus, & omnem eorum vim, & potẽtiam illinc gubernari, ipsúmque decorum (quodcunque apud nos decorum) & rerum ordinem à superna illa natura consistere. quod verò indigestum, & suo errore indecens, id esse ab ea (quæ est hîc) materia. Detur verò, multa quædã à Luna alterari variarique, cùm plena, cùm dimidio orbe cęsa, cùm gibbosa, & vtrinque conuexa; cùm in cornua flexa; atque etiam de cœlo ipso, & ambiente aëre iudicium fieri; hæcque terrestria

Plethon notatur.

A λης μετ' ἀρκτοῦρον περὶ Βοηδρομιῶνα, φησίν, ὥσπερ αὖ ἀνάπαλιν περὶ λήγοντά που τὸν Ἑκατομβαιῶνα τῆς τροπῆς γινομένης, συμβαίνει τρυγᾶν τὰς ἀμπέλους περὶ ἱστάμενον τὸν Πυανεψιῶνα· καθὰ Πλούταρχος ἐπισημαίνει συμβῆναι, ὅτε Θησεὺς ἐπανῆκεν ἐκ Κρήτης. ἡ ἰσημερία μὲν τοι περὶ λήγοντά που τὸν Μαιμακτηριῶνα ὑπῆρξε. Πλίνιον δὲ οἰητέον μὴ ὡς Ἀριστοτέλους λέξιν μεταφέροντα, ὧδε ποιεῖσθαι τὸν λόγον, ἀλλ' ἰδίαν αὐ-
B τοῦ δόξαν περὶ τόκου τῶν ἰχθύων ἀποφαινόμενον. θαυμαστόν τε οὐδὲν, εἰ καὶ ταῖς χώραις διαφορὰ περὶ τὰς γενέσεις ἐστίν. ἀλλὰ δῆλον ὅτι καὶ τῶν ζώων, ὥσπερ τῶν φυτῶν, πολλὴν ποιοῦσι διαφορὰν οἱ τόποι· οὐ μόνον κατὰ μέγεθος, καὶ εὐτροφίαν, ἀλλὰ καὶ κατὰ τοὺς τόκους, τῶν τὰ μὲν ὀψιαίτερον γεννᾶν, τὰ δὲ πρωϊαίτερον. ὧδε μὲν τοίνυν ἁπλῶς τε, καὶ πῃ ἑρμηνεύοντες, οὐκ ἂν διαμαρτάνοιμεν τοῦ ἰχνοῦς.

C

Περὶ χρήσεως τῶν μηνῶν.

Ἐπεὶ δ' ἔστι μὲν χρῆσθαι μησὶ καὶ κατὰ τὴν ἡλίου περιφορὰν, ὡς Ῥωμαῖοι ἄγουσιν. ἔστι δὲ καὶ κατὰ τὴν τῆς σελήνης, ὡς Ἀθηναῖοι ἦγον· πότερον Ἀθηναίοις ἑπόμενοι χρησόμεθα, ἢ Ῥωμαίοις, κατονομάζοντες μὲν ὡς Ἀθηναῖοι, τὴν δέ γε τοῦ ἐνιαυτοῦ εἰς μῆνας διαίρεσιν κατὰ ταὐτὰ Ῥωμαίοις
D τιθέντες; Πλήθων μὲν φησιν, ὅτι κατὰ φύσιν δὴ ἄγοιτ' ἂν ἔτος μὲν κατὰ τὸν ἥλιον, μὴν δὲ κατὰ τὴν σελήνην. διὰ τί δὲ, οὐ λέγει. ἄλλοι δέ τινες καὶ αἰτίαν ἀποδιδόντες, πάντα πρὸς τῶν οὐρανίων κοσμεῖσθαι τὰ τῇδέ φασι, καὶ μεγάλα εἶναι τὰ τῆς σελήνης ἔργα. ἀλλοιοῦσθαι γὰρ σαφῶς τὰ ἐπίγεια πάνθ' ὑπ' ἐκείνης. τοῦτο μὲν οὖν εὖ λέγεται. σημεῖον δ' οὐδέν ἐστι τοῦ χρῆναι ἄγειν κατὰ σελήνην, καὶ μὴ
E καθ' ἥλιόν γε τοὺς μῆνας. συνεχῆ μὲν γὰρ πως τὰ τῇδε ταῖς ἄνω φοραῖς εἶναι, φαμὲν καὶ ἡμεῖς. καὶ πᾶσαν αὐτῶν τὴν δύναμιν κυβερνᾶσθαι ἐκεῖθεν. καὶ τὸ μὲν καλὸν ἅπαν, ὅσον δὴ ἢ ἐνθάδε καλὸν, καὶ τὸ τεταγμένον, ἄνωθεν ἐγγίνεσθαι φησί. τὸ δ' ἄτακτον καὶ πεπλανημένον, ὑπάρχειν ἐκ τῆς ἐνθάδε ὕλης. ἔστω δὲ καὶ πόλλ' ἄττα ἀλλοιοῦν τὴν σελήνην πλήρη τε οὖσαν, καὶ διχότομον, καὶ ἀμφίκυρτον, καὶ μηνοειδῆ, κρίνεσθαί τε τὸ περιέχον, καὶ μετα-

βάλλειν τὰ τῇδε κατὰ διαμέτρους, καὶ τετραγώνους, καὶ ὅλως ποιάς τινας στάσεις αὐτῆς. οὐ μὴν δὲ καὶ εὔλογον διὰ ταῦτα ἐῶντας διαιρεῖν τὸν τοῦ ἡλίου ἐνιαυτὸν εἰς μῆνας, καὶ χρῆσθαι, ἐπιτρέπειν ἐπὶ τὴν σελήνην, καὶ ἑκόντας εἶναι διΐστασθαι. οὐδὲ δὴ κατὰ φύσιν, τὸ μὲν ὅλον προσήκειν τῷ ἡλίῳ, τὰ δὲ μέρη ἑτέρῳ τῳ μᾶλλον ἐπιβάλλειν, ἢ τῷ ἡλίῳ. μέρη γὰρ τοῦ ὅλου ἐνιαυτοῦ οἱ καλούμενοι μῆνες, ἢ ὅ τι δή ποτε καλεῖν φίλον τὸν εἰς δώδεκα μερισμὸν τῆς τοῦ ἡλίου περιφορᾶς. τὸ δὲ τοῦ ὅλου ποιητικὸν, καὶ τῶν μερῶν ταὐτὸ ποιητικὸν ἐξ ἀνάγκης ἐστίν. ἐκ τῶν μερῶν γὰρ τὸ ὅλον, καὶ τῇ γενέσει πρότερα τοῦ ὅλου τὰ μέρη. ἔστι δὲ καὶ ἀνωμαλώτερόν τε, καὶ ἀτακτότερον, τὸ πρὸς τὴν φορὰν τῆς σελήνης ἄγειν. δι' ὃ καὶ συχνὰ ἐπιβάλλουσι μῆνα οἱ οὕτως ἄγοντες, καὶ πράγματα ἔχουσι, τὰ μὲν δωδεκάμηνα, τὰ δὲ τρισκαιδεκάμηνα ποιούμενοι τῶν ἐτῶν. ἔοικε παρὰ φύσιν γε μᾶλλον. τάξις γάρ τις ἡ φύσις. καὶ παρὰ φύσιν πᾶν τὸ πλημμελές τε, καὶ ἄτακτον. τὸ δ' ἀχρηστίαν τοῦ ἡλίου καταγινώσκειν, διὰ τὴν τῆς σελήνης δύναμιν, καὶ τὰ φαινόμενα, αἴτημά τι λίαν μέγα ἐστὶ, καὶ προσέχοντος αἰσθήσει μᾶλλον ἔοικεν εἶναι, ἢ λογισμῷ. τά τε γὰρ τῆς σελήνης ἔργα διὰ τὸν ἥλιον, ὡς εἰπεῖν, ἅπαντ' ἐστί. τό τε μάλιστα κοσμοῦν τὰ τῇδε, καὶ ῥυθμίζον, καὶ διατάττον, ὁ ἥλιός ἐστι. καὶ μὴν καὶ τῆς περὶ τοὺς ἄλλους ἀστέρας εὐκρασίας αἴτιον εἶναι τὸν ἥλιον, ἄλλοις τε τῶν ἐνδόξων, καὶ Στράβωνι τῷ γεωγράφῳ δοκεῖ. ἐναργέστερα μέντοι τὰ περὶ τὴν σελήνην συμβαίνοντα κατὰ διαφόρους φάσεις, ἐκ τῶν πρὸς τὸν ἥλιον ἀποστάσεως ἡμῖν ἀπαντᾷ. ὥστ' ἐπιτηρητέα μέντοι καὶ ταῦτ' ἐστὶν, εἴ τε καθ' ἑβδομάδας, εἴ τε καθ' ἕτερον μῆνα δοκεῖ σεληνιακόν. οὐ μὴν δὲ καὶ μόνοις τοῖσδε χρωμένοις ἐατέον τοὺς καθ' ἥλιον μῆνας ὁμαλεστέρους ὄντας παρὰ πολὺ, καὶ μέρη τῶν ἐκ θεοῦ ὡρῶν, καὶ τοῦ ὅλου ἐνιαυτοῦ οἰκεῖά τε, καὶ αὐτοφυῆ. κατὰ φύσιν γὰρ τοῦθ' ἁπλῶς· εἴπερ καὶ ἐξ αἰτίου, καὶ προτέρου, καὶ ἀναγκαιοτέρου. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς σελήνης, γνωριμώτερον ὂν ἡμῖν, καὶ σαφέστερον, ὁδός ἐστιν ἐπὶ τὰ τῇ φύσει γνωριμώτερά τε καὶ τελεώτερα. δι' ὃ καὶ οἱ περὶ Καίσαρα τὸν ἐπωνομασμένον τοῖς

A mutari per semisses, & quadrantes, & certas quasdã ipsius stationes: non tamen idcirco conuenit, vt supersedentes Solis annum in menses distinguere, eáque diuisione vti, & ad Lunam diuertentes, vltro spõtéque dissideamus. Nec enim secundum naturam est, totum Soli quadrare: partes autem alteri, quàm Soli magis conuenire. Nam partes sunt totius anni, qui menses nominantur, vel quomodocunque libeat illam in duodecim spatia solaris reuolutionis partitionem appellare. Quod B enim causa est efficiens totius, id certè partium necessariò efficiens est; cùm ex partibus totum consurgat, & ipso toto partes sint generatione priores. Est autem etiam inæqualius, inordinatiúsque, annum ad Lunæ curriculum ducere: quòd qui ita agunt, mensem frequenter inserunt; nec parum habẽt negotij, dum alios annos mẽsium duodecim, alios tredecim efficiunt. Itaque præter naturã quidem id potiùs. Nam ordo quidam natura est, & præter na- C turam, quicquid incõditum, & incompositum, & quod ordinem suum non seruat. Cæterùm vt Solem damnemus inutilitatis propter Lunæ vim, & ea, quæ vulgò apparent, postulatio nimis magna est, & quæ videatur esse eius, qui se magis sensui, quàm rationi applicet. Effectus enim Lunæ, & opera à Sole quidem (quod propè dixerim) omnia sunt: & hæc inferiora idem Sol imprimis describit, modulatur, & in D numerum ordinémq; digerit. Et aliorum quidem siderum tẽperationis solem esse causam, cùm multis aliis præclaris viris, tum vel maximè Straboni geographo videtur. Euidẽtiora tamen sese nobis offerunt, quæ contingunt circa Lunam, propter differentes eius species, ex variis Solis intercapedinibus proficiscentes. Quapropter obseruanda sunt hæc, siue per septimanas, siue per alterum mensem lunarem vi- E detur. Neque verò his solis vtendo solares deserere oportet, qui sint longè æquabiliores, & partes temporum diuinitus constitutorum, totiúsque anni propriæ & natiuę. Secundum naturam enim id simpliciter est, quandoquidem à causa, & priore, & magis necessaria. Quod verò est à Luna, notius nobis cùm sit & apertius, viam ad ea, quæ sunt notiora natura, & perfectiora, munit. Quamobrem Cæsar cognomento

Lunæ annus inordinatus, & præter naturam.

apud Romanos Diuus, ingressus hanc A viam ad id, quod erat certius, exactiúsque de anni mensiúmque dispositione, propius accessit. Qui ergo in medio positis, & nobis manifestioribus assiduè insistunt, non videtur rectè dignoscere quid per se, & quid propter aliud sumendum sit. Semélque existimare oportet Astrologiæ commentationes, quæ multo pòst tempore diligentiore cura absolutæ sunt, non parum ab antiquis illis præstare: non autẽ præ peruicacia decens est imperfectiora perfe- B ctioribus anteponere, quasi volentes in senectute adhuc retinere pueritiæ ineptias. Quando vel ipse Galenus in libris de diebus decretoriis dicit, anno supra trecentos & sexaginta quinque dies, particulam quãdam accedere diei quadrante maiorem. Atqui non maiorem esse, sed minorem, posteris obseruationibus annotatũ est. Quòd si fortè ne Solis quidem motus ratio satis nobis constet; at quàm Lunæ certè multo certior est, eiúsque error leuior, & minus errori propinquus. Siquidem satis est vnum diem quarto quoque anno intercalari; post verò ducentos fermè annos vnũ exemptilem fieri, vel quàm C longo temporis interuallo iudicabunt, qui assiduè succedent experientia excellentes astronomi. Neque enim præsentis est instituti, si quibus cõtrouersa est in hac re annorũ multitudo. Haud dubiè enim plurimo temporis interstitio emendabitur, vtcunque se habeat.

Dies exemptilis.

Dies intercalaris.

A Ῥωμαίοις Θεόν, ταύτην ἰόντες, ἐπὶ τἀκριβέστερον ἐληλύθασι μηνῶν τε, καὶ ἐνιαυτοῦ διατάξεως πέρι. οἱ δ' ἄρα τοῖς ἐν ποσί, καὶ ἡμῖν σαφεστέροις ἐπιμένοντες διὰ τέλους, ἐοίκασιν οὐ καλῶς κρίνειν, τί τὸ δι' αὑτό, καὶ τί τὸ δι' ἕτερον αἱρετέον. ὅλως τε δεῖ νομίζειν, τὰ ὕστερον χρόνῳ μακρῷ διηκριβωμένα περὶ ἀστρολογίαν, πολύ τι τῶν ἀρχαίων διαφέρειν· ἀλλὰ μὴ ἑκόντας ὑπ' αὐθαδείας πρὸ τῶν τελεωτέρων τὰ ἀτελέστερα ἐπαινεῖν, ὥσπερ ἐν γήρᾳ τὰ τῶν νέων B φρονεῖν ἔτι προαιρουμένους. ἐπεὶ καὶ Γαληνὸς ἐν τοῖς περὶ κρισίμων ἡμερῶν λόγοις τὸν ἐνιαυτὸν ἐπὶ ταῖς πέντε, καὶ ἑξήκοντα, καὶ τριακοσίαις ἡμέραις, ἐπικείμενον ἔχειν τι μόριον ἡμέρας μεῖζον ἢ ὡς τέταρτον λέγει. τὸ δ' οὐ μεῖζον, ἀλλ' ἔλαττον εἶναι, ταῖς ὕστερον ἐπιτηρήσεσιν εὕρηται. εἰ δ' ἄρα που μηδὲ τὰ περὶ τὴν ἡλίου κίνησιν τἀκριβὲς παντάπασιν ἔχοι ἡμῖν· ἀλλ' οὖν γε πολὺ τῶν περὶ τὴν σελήνην ἀκριβέστερόν ἐστι, καὶ τὸ πλημμελούμενον εὐδιορθωτότερον. εἴ γε μίαν μὲν διὰ τετραετηρίδος ἡμέραν ἐμβόλιμον, μίαν δὲ σχεδὸν διὰ διακοσιαετηρίδος ἐκβόλιμον C ποιεῖσθαι, ἀποχρώντως ἂν ἔχοι, ἢ ὁπόσον ἂν διὰ πλείστου οἱ περιόντες ἀεὶ τῷ χρόνῳ ἀστρονομίας ἐμπειρότατοι κρίνωσιν. οὐδὲν γὰρ τῷ παρόντι προσίσταται λόγῳ, εἴ τινες ἀμφισβητοῦσι περὶ τοῦ τῶν ἐτῶν πλήθους. ἀναμφισβητήτως γὰρ ἡ ἐπανόρθωσις ἔσται διὰ πλείστου, ὅπως ἂν ἔχῃ.

Quod viris prudentibus commodius videtur annum ad solem agere.

XI. IMpensè verò laudat Cæsaris emendationem Plutarchus, præstanti vir D iudicio, sic dicens: *Fastorum autem dispositio, & inconstantiæ illius vagæ, & incertæ correctio, eleganter ab ipso philosophica ratione explicata, finémque sortita, iucundissimum vsum præbuit.* Herodotus autem sapientiores Græcis existimat E Ægyptios, quatenus Greci tertio quoque anno vnum mensem intercalant: Ægyptij verò mensibus tricenariis quinque dies quotannis adiiciunt. Sed nec ab re fuerit autoris ipsius verba reponere: *Agunt*, inquit, *eo prudentius Græcis, vt mihi quidem videtur, quòd Græci tertio quoque anno mensem intercalarem faciunt, idque temporum gratia: verùm Aegyptij duodecim mensibus (quibus trice-*

Ὅτι καὶ τοῖς σοφοῖς δοκεῖ βέλτιον, τὰ κατ' ἥλιον ἄγειν.

Ἐπαινεῖ δὲ διαφερόντως καὶ Πλούταρχος τὴν Καίσαρος ἐπανόρθωσιν, δεινὸς ὢν κρῖναι, ὧδε λέγων· ἡ δὲ τῆς ἡμερολογίου διάθεσις, καὶ διόρθωσις τῆς περὶ τὸν χρόνον ἀνωμαλίας, φιλοσοφηθεῖσα χαριέντως ὑπ' αὐτοῦ, καὶ τέλος λαβοῦσα, γλαφυρωτάτην παρέσχε χρείαν. Ἡρόδοτος δὲ καὶ σοφωτέρους οἴεται εἶναι Αἰγυπτίους Ἑλλήνων, παρ' ὅσον οἱ μὲν διὰ τρίτου ἔτους ἐπεμβάλλουσι μῆνα· οἱ δὲ τριακονθημέρους ἄγοντες τοὺς μῆνας πέντε ἡμέρας ἐπάγουσιν ἀνὰ ἕκαστον ἔτος. οὐ χεῖρον δὲ καὶ πάλιν τὴν λέξιν αὐτοῦ παραθέσθαι· ἄγουσι δὲ τοσῷδε σοφώτερον Ἑλλήνων, ὡς ἐμοὶ δοκεῖ, ὅσῳ Ἕλληνες μὲν διὰ τρίτου ἔτεος ἐμβόλιμον ἐπεμβάλλουσι, τῶν ὡρέων εἵνεκεν· Αἰγύπτιοι δὲ τριακονθημέρους ια.

ἄγειν τοὺς μῆνας, κατὰ ἥλιον ἄγειν εἶναι, δηλοῖ Στράβων οὑτωσὶ λέγων· Αἰγυπτίων δ' ἐστὶ καὶ τὸ τὰς ἡμέρας μὴ κατὰ σελήνην ἄγειν, ἀλλὰ κατὰ ἥλιον, τοῖς τριακονθημέροις δώδεκα μησὶν ἐπάγοντων πέντε ἡμέρας κατ' ἐνιαυτὸν ἕκαστον. Πλήθων μὲν οὖν πολὺ τούτων ἀπᾴδει λέγων, κατὰ φύσιν εἶναι μᾶλλον τὸ κατὰ σελήνην ἄγειν τοὺς μῆνας, καὶ τὸν μὲν ἐνιαυτὸν τῷ ἡλίῳ, τοὺς δὲ μῆνας διαιτᾷν τῇ σελήνῃ.

A nos dies adnumerant) *singulis annis quinque dies asſciſcunt*. Tricenis autem diebus menſes taxare, quòd ſit ad Solis curſum agere, oſtendit Strabo ita inquiens: *Aegyptiorum verò eſt & illud, dies non ad Lunam, ſed ad Solem agere, tricenariis menſibus duodecim quinque dies quotannis adiicientium*. Plethon igitur multum ab iis diſcrepat, dicens ſecundum naturam magis eſſe menſes ad Lunam agere: annum quidem Soli pro arbitrio attribuens, menſes verò Lunę.

B

Πῶς χρηστέον μησὶ καὶ ἐνιαυτῷ.

ιβ'. ΗΜεῖς δὲ ὀνόμασι μὲν τοῖς εἰρημένοις, καὶ τάξει χρησόμεθα τῶν μηνῶν, πράγμασι δὲ κατὰ τὴν Καίσαρος ἐπανόρθωσιν, ᾗ χρώμενοι Ῥωμαῖοι ἄχρι καὶ νῦν, ἧττον ἑτέρων σφάλλεσθαι περὶ τὴν ἀνωμαλίαν δοκοῦσι χιλιοστὸν καὶ πεντακοσιοστὸν ὀλίγου δεῖν τόδε ἔτος. λαμβάνειν τε ἀξιοῦμεν, εἴ τινες χρήσιμόν τι ἐφεύρουν τῷ βίῳ, ἐάν τε Λατῖνοι ὦσιν οἱ εὑρόντες, ἐάν τε βάρβαροι· οἰκείους τε πάντας νομίζειν, ἀνθρώπους γε ὄντας, καὶ μετειληφότας τῆς αὐτῆς ἡμῖν φύσεως· καὶ χάριν ὁμολογεῖν τοῖς εὑροῦσιν· ἀλλὰ μὴ φθονοῦντας ἐρίζειν, καὶ ἐθελοκακεῖν. ἡμέραις τοιγαροῦν τριακοσίαις καὶ ἑξήκοντα καὶ πέντε ὁριζόμενος ἡμῖν ὁ ἐνιαυτὸς ἔσται, κατὰ τὴν ἡλίου περίοδον, προστιθεμένου του καὶ μορίου ἡμέρας ἐπ' ἔλαττον, ἢ ὡς τεταρτημόριον τῷ ἀριθμῷ τῷδε. καὶ μῆνες συμπληροῦντες τὸν τῶν ἡμερῶν ἀριθμόν, οἱ μὲν τριακονθήμεροι, οἱ δὲ μιᾷ ὑπερβάλλοντες τοὺς ἑτέρους ἡμέρᾳ. εἷς δὲ καὶ δυοῖν μὲν ἐλλείπων τῶν τριακονθημέρων, ἑξῆς τριῶν ἐτῶν, μιᾷ δὲ τῷ τετάρτῳ. ἑπτὰ γὰρ οἵδε, Ποσιδεών, Γαμηλιών, Μουνυχιών, Σκιροφοριών, Μεταγειτνιών, Βοηδρομιών, Πυανεψιών, μιᾷ ὑπερβάλλουσι τοὺς τριακονθημέρους. οἱ δὲ λοιποὶ τριακονθήμεροι, πλὴν Ἐλαφηβολιῶνος. ὅδε γὰρ ἡμέρας ἕξει εἴκοσι μὲν καὶ ὀκτὼ ἑξῆς τριῶν ἐτῶν, εἴκοσι δὲ καὶ ἐννέα τῷ τετάρτῳ, διὰ τὴν παρεμβαλλομένην ἡμέραν. διότι δὲ τοῖς περὶ Καίσαρα οὕτω τὰ περὶ τὰς ἡμέρας διῄρηται, ὡς τονδὶ μὲν τριακονθήμερον εἶναι, ἀλλὰ μὴ τονδί· τονδὶ δ' ὑπερβάλλειν· τονδὶ δ' ἐλλείπειν, ἑτέρας ἐστὶ θεωρίας.

Quomodo vtendum menſibus & anno.

NOs autem & ordine menſium, & nominibus vtemur explicatis: rebus verò iuxta Cæſaris emendationem, qua hactenus vtentes Romani minus reliquis in hac confuſione falli videntur: milleſimus & propè quingenteſimus iam hic annus eſt. Neque verò ſiquid à quibuſdam excogi- C tatum, & in communem vitæ vtilitatem collatum eſt, ſiue Latini, ſiue barbari ſint huiuſmodi inuentores, dedignamur ab iis id inuentum vtendum accipere, omnéſque domeſticos & familiares exiſtimare, homines qui ſint, & eiuſdem nobiſcum naturæ participes, iíſque inuentionis gratiam habere, non autem præ inuidia contentioſè rixari, & ſponte deteriora capeſſere. Diebus itaque trecētis ſexagintaquinque ad Solis curſum nobis diſtribuetur D annus, addita quoque huic numero particulâ quapiam diei quarta parte minore. Et menſes quidem complentes dierum numerum, alij triginta erūt dierum, alij vno die abundabunt: vnus verò cōtinuo quidem triennio duobus deficiet de triginta: quarto autem anno, vno die tantum. Quandoquidem hi ſeptem, Poſideon, Gamelion, Munychion, Scirophorion, Metagitnion, E Boëdromion, Pyanepſion, vno die excedent tricenarios: reliqui verò tricenis conſtabunt, præterquam Elaphebolion. Hic enim per tres annos diebus octo & viginti taxabitur, ſed quarto anno vndetriginta, propter diem intercalarem. Porrò cur à Cæſare menſes ita diſtributi ſint, vt hic eſſet triginta dierum, ille non: huic exceſſus, illi defectus: alterius eſt conſiderationis.

XII. Quo tempore Gaza hæc ſcribebat.

A

De intercalari die.

XIV. MEnsem quidem nullum vnquã, sed vnum diem per singulos annorum quaterniones mẽse Elaphebolione intercalabimus, quemadmodum Romani Februario bissextum, sic vocantes, quod bis ipsum diem inscribãt sextũ Calendas Martias. Ita enim Cæsari Augusto visum est. Nos verò tali vocabulo nequimus vti. nam intercalarem solum & sextum rite appellare possumus. Cæterùm de exemptili die consideratio suscipienda est, & quod visum fuerit, Latini admonendi sunt, vt idem amplexantes, annum sibi corrigant. Sic enim inter nos conueniet. Exemptilis enim diei iam longo tempore nulla ratione inita, solstitia, nostra ætate, multo anteuertunt diem mensis ab initio solstitialem constitutum. Sic itaque menses agantur nobis, vtentibus nominibus traditis.

Bissextus.

Exemptilis diei consideratio.

Περὶ τῆς ἐμβολίμου ἡμέρας.

ιδ'. ΜΗνα μὲν οὖν οὐδένα ἐπεμβαλοῦμεν οὐδέποτε· μίαν δὲ διὰ τετραετηρίδος ἡμέραν τῷ Ἐλαφηβολιῶνι, καθάπερ τῷ Φεβρουαρίῳ Ῥωμαῖοι δίσεκτον· οὕτω καλοῦντες, ἐκ τοῦ δὶς τὴν αὐτὴν ἡμέραν προσγράφειν ἕκτην πρὸ Καλενδῶν Μαρτίων, δόξαν οὕτω Καίσαρι Σεβαστῷ. ἡμεῖς δ' ὀνόματι χρῆσθαί πω οὐ δεόμεθά γε τοιούτῳ. ἐμβόλιμον γὰρ B μόνον καὶ ἕκτην προσαγορεύειν, καλῶς ἔχει ἡμῖν. περὶ δὲ τῆς ἐκβολίμου σκεπτέον. καὶ ὅ τι ἂν δοκῇ, παρακαλεῖν δέον καὶ Λατίνους ταὐτὸ δεχομένους ἐπανορθοῦσθαί σφισι τὸν ἐνιαυτόν, ἵνα συμφωνῶμεν. ἐκβολίμου γάρ τοι ἡμέρας χρόνου ἤδη μακροῦ διελθόντος μὴ γινομένης, πολύ τι δὴ προτεροῦσιν αἱ τροπαὶ ἐφ' ἡμῶν τῆς ἐξ ἀρχῆς τροπικῆς ἡμέρας γε τοῦ μηνός. οὕτω μὲν οὖν ἀκτέον τοὺς μῆνας, χρωμένους ὀνόμασι τοῖς ἀποδοθεῖσιν.

C

De anni principio.

XV. POrrò anni principium Athenienses Hecatombæonem constituebant, ab æstiuo solstitio incipientes, sicut est prius demonstratum: Romani verò Ianuarium, inchoantes ab hyberno. Et certè magis proprium videtur esse principium, iuréque hoc Plethon laudat. Nam lege & instituto aliis aliud anni principium agẽtibus, natura quodammodo idem vt sit principium, suadere videtur: quando sol generationis autor vltra progredi desinens, reflecti ad nos incipit, & lucis auget tẽpus, tenebrarum verò minuit. Rectè igitur & Numa principium huiusmodi Romanis ordinauit, cùm prius Martium mẽsem Romulus anni fecisset initiũ. Nobis igitur idem esto anni principium, & nouus anni mẽsis Gamelion: vt consonemus cum Romanis sicut in mensibus, ita etiam in anni exordio, qui est Ianuarius. Nunc verò Græcis principium anni, indictionísque agẽtibus ab autumnali ęquinoctio, indictionis quidem ratione (significat autem edictum hæc dictio) cũ Romanis concordia est, anni verò non. Quanquam & de his sanè inter illos cõuenire oportebat, præsertim Christi legibus communiter vtentes. Neque enim puto Romanos huius sæculi magis propter solstitium,

Περὶ ἀρχῆς τοῦ ἐνιαυτοῦ.

ιε'. ΑΡχὴν δὲ τοῦ ἐνιαυτοῦ, οἱ μὲν Ἀθηναῖοι τὸν Ἑκατομβαιῶνα ἦγον μῆνα, ὡς δεδήλωται πρότερον, ὡς ἀπὸ τροπῶν θερινῶν· Ῥωμαῖοι δὲ τὸν Ἰανουάριον, ὡς ἀπὸ τροπῶν χειμερινῶν, ἣ δὴ καὶ οἰκειοτέρα δοκεῖ εἶναι ἀρχή. καὶ οὖν τήνδε ἐπαινεῖ Πλήθων. νόμῳ γὰρ ἄλλων ἄλλην τοῦ ἔτους ἀγόντων ἀρχήν, φύσει πως ἔοι- D κεν αὕτη οὖσα ἀρχή, ἡνίκα δὴ ἥλιος, ὁ τῆς γενέσεως κύριος, τοῦ πρόσω ἰέναι λήγων ἀνακάμπτειν ἄρχεται ὡς ἡμᾶς, καὶ τὸν μὲν τοῦ φωτὸς αὔξει χρόνον, τὸν δὲ τοῦ σκότους μειοῖ. ὀρθῶς οὖν καὶ Νομᾶς ἀρχὴν τοιαύτην Ῥωμαίοις τέταχε, Ῥωμύλου πρότερον τὸν Μάρτιον προτάξαντος μῆνα. καὶ ἡμῖν δὴ ἀρχὴ αὕτη ἔστω. καὶ νέος τοῦ ἐνιαυτοῦ μήν, Γαμηλιών· ἵνα καὶ συμφωνῶμεν Ῥωμαίοις, ὥσπερ καὶ τὰ περὶ τοὺς μῆνας, καὶ τὰ περὶ τὴν ἀρχὴν τοῦ ἐνιαυτοῦ. ὅδε γὰρ E Ἰανουάριος ἦν. νῦν δ' Ἕλληνες ἀρχὴν ἐνιαυτοῦ τε, καὶ Ἰνδικτιῶνος ποιούμενοι ἀπὸ ἰσημερίας φθινοπωρινῆς, τὰ μὲν περὶ Ἰνδικτιῶνα (δηλοῖ δὲ διάταγμα ἡ λέξις) συνᾴδουσι Ῥωμαίοις. τὰ δὲ περὶ τὸν ἐνιαυτόν, οὔ. καίτοι συμφέρεσθαι ἔδει καὶ ταῦτα, ἄλλως τε καὶ Χριστοῦ νόμοις χρωμένους. οὐ γὰρ οἶμαι Ῥωμαίους τούς γε νῦν ὄντας, διὰ τὰς ἡλίου τροπὰς μᾶλλον, ἢ τὸ τότε

ἢ ὅτε τότε γεννηθῆναι Χριστὸν, οὕτως ἄγειν. ἀλλὰ τὴν μὲν τροπὴν συμβεβηκέναι· αὐτοὺς δὲ τὴν γένεσιν πρεσβεύοντας τοῦ θεοῦ, ἣ θέμις, ἀρχὴν ποιεῖσθαι τῶν εἰρημένων. ἐνιαυτοῦ μὲν ταύτην θετέον ἀρχήν.

Πῶς ἀριθμητέον τὰς τοῦ μηνὸς ἡμέρας.

ιε. Ἀριθμεῖν δὲ τὰς μηνὸς ἑκάστου ἡμέρας, Πλήθωνι μὲν δοκεῖ εἰς τέτταρα διαιροῦντας τὸν μῆνα, τὸ μὲν ἱστάμενον, τὸ δὲ μεσοῦν, τὸ δὲ φθῖνον, τὸ δὲ ἀπιόν· λαμβάνοντι ὡς ἔοικε τὸ μὲν παρὰ Πολυδεύκους, τὸ δέ τι καὶ αὐτῷ καινοτομοῦντι. εὐμαρέστερον γὰρ οἶμαι διατίθεσθαι τὰ περὶ τὰς ἱερομηνίας οὕτω συνέβαινε, καὶ ἄλλα καθισταμένῳ ἱερά. ἡμῖν δὲ διαφερέτω μηδὲν διαριθμεῖν, ὡς Ἀθηναῖοι τριχῆ διαιροῦντες, τὸ μὲν ἱστάμενον ἔλεγον, τὸ δὲ ἐπὶ δέκα, τὸ δὲ φθῖνον. ἐπεὶ καὶ συνῳδά πως οὕτω μᾶλλον Ῥωμαίοις ἔσται τὰ περὶ τὴν διαίρεσιν ἡμῖν. τριχῆ γὰρ καὶ οὗτοι διαιροῦντες, τὸ μὲν Καλένδας προσαγορεύουσι· τὸ δὲ Νώνας· τὸ δὲ Εἰδούς. ἀριθμητέον οὖν ὧδε. νουμηνίαν μὲν τὴν πρώτην, εἶτα δευτέραν ἱσταμένου, καὶ τρίτην, καὶ ἑξῆς εἰς τὸ πρόσω ἰόντι ἄχρι δεκάτης. μετὰ τὴν πρώτην ἐπὶ δέκα· εἶτα δευτέραν ἐπὶ δέκα, καὶ ἑξῆς ἄχρι εἰκοστῆς. ἡ αὐτὴ δὲ καὶ εἰκάς. μετὰ τὴν ἑνδεκάτην φθίνοντος, ἢ δεκάτην, ἢ ἐνάτην, ἢ ὀγδόην, ὡς ἔτυχεν ἔχων ὁ μὴν, καὶ ἑξῆς ἀναλύοντι ἄχρι δευτέρας. οὕτω γὰρ Ἀθηναῖοι ἠρίθμουν, οὐ προστιθέντες, ἀλλ᾽ ἀφαιροῦντες, καὶ ἀναλύοντες μέχρι τριακάδος, Σόλωνος ἡγησαμένου πρὸς τὰ τῆς σελήνης φῶτα οὕτω μειούμενα. καὶ Ἀριστοφάνης δὲ ὁ κωμικὸς οὕτως ἀριθμεῖ.

Πέμπτη, τετράς, τρίτη· μετὰ ταύτην δευτέρα.
Εἶθ᾽ ἣν ἐγὼ μάλιστα πασῶν ἡμερῶν
Δέδοικα, εὐθὺς ἔσθ᾽ ἔνη τε καὶ νέα.

μετὰ δὲ δευτέραν, ἀκτέον ἔνην. χρεία δ᾽ ἔνης καὶ νέας οὐκ ἔσται ἡμῖν, διὰ τὸ μὴ κατὰ σελήνην ἄγειν. ἔνην δὲ τὴν τελευταίαν

quàm quod tunc Christus natus sit ita agere. sed tum solstitium esse fortè contigisse: ipsos verò natali Christiano primum honorem tribuentes, vt fas est, prędictum initium facere. Anni quidem idem initium faciendum est.

Quomodo mensis dies sunt numerandi.

XV. *Mensis Plethonis diuisio.*

NVmerare verò cuiusque mensis dies Plethoni sic placet, vt quadripertito mensem diuidat, in principium, medium, præcipitium, & recessum. Idque partim à Polluce videtur mutuari; partim per se quodammodo comminisci. Ita enim (puto) facilius illi erat suas ferias disponere; noua quædam sacra cōstituenti. At nos nihil impediat, quo minus supputemus, vt Athenienses, mense trifariam partito; partem vnam ἱστάμενον, id est, instantem, siue ineuntem vocantes: ἐπὶ δέκα, id est, supra decem alteram: vltimam φθῖνον, id est, præcipitem, vel desinentem. Quandoquidem hæc quoque diuisio nostra sic nescio quomodo fiet cū Romana consonantior. Hi namque treis etiam in parteis mensem tribuentes, Calendas, Nonas, & Idus appellāt. Sic itaque numerandum est, vt Neomenia (quod nouilunium significat) mensis primus dies sit: deinde secūdus instantis, tertius instantis, & ita deinceps vsque ad decimum: post quem primus supra decem, secundus supra decem, & sic per ordinem vsq; ad vigesimum, qui & eicas dicitur, quasi vicenionem ausis appellare. Post quem vndecimus præcipitis, vel decimus, vel nonus, vel octauus, pro mensis cuiusuis superante dierū numero: & deinceps ordine præpostero subducēdum, numeri quidem seriem retexendo vsque ad secundum præcipitis. Ita enim Athenienses numerabant, non addentes, sed auferentes, resoluentésque vsque ad trigesimum diem: & id quidem Solonis instituto, ratione Lunæ ita sensim lumen suum minuentis. Et hoc certè modo Aristophanes Comicus supputat:

Aristophanes Comicus in Nubibus.

Quintus, deinde quartus, hincq; tertius:
Post quem secundus, omnium, & quem maximè
Metuo, sequēs est continuo vetus & nouus.

Itaque post secūdum præcipitis, nobis collocandus est vetus. Nam veteris & noui, id est, extremi & primi, seu intermenstrui, nobis vsus exoleuit: quod non ad Lunam tempora deducamus. Sed diem

mensis vltimum appellare veterē quid nos vetat, cùm primus quoque nouus sit? Iam verò præcipitis dies interdum plures habemus, nonnunquam pauciores diebus Atticis. Quandoquidem menses alij tricenûm dierum, alij tricenûm singulorū, vnus modò duodetricenum, modò vndetricenum, nimirum quarto quoque anno vno die addito, quod prius est dictū. Quapropter menses alij ab vndecim dierū reliquo supra viginti numero Hendecaphthini vocentur, alij Decaphthini, quibus decem dies supersunt: vnus verò Octaphthinus, & Enaphthinus, cui nunc octo, nunc nouē superant vltra viginti. Hi enim septem, Posideon, Gameliō, Munychion, Scirophorion, Metagitnion, Boëdromion, Pyanepsion, vndecim dies præcipitis habebūt: at reliqui decem tantū, præter Elaphebolionem, qui continuo triennio octo habebit, nouem autem anno quarto. At si quis φθίνειν, id est, præcipitare, seu desinere, & ἵστασθαι, id est, instare siue inire, propria Lunæ esse dicat, mente animóq; complectatur, quod in aliis etiam compluribus aliundè tralatus improprij sermonis vsus euicit, vt in his quoq; verbis χαλκεύειν, & χορηγεῖν, & δημιουργεῖν, id est, cudere, suppeditare, procreare. Quondā etiam βυβλία solum dicebantur, quæ fierent ex iunco papyro, quæ in Ægypto producitur. Nunc verò ex lini panniculis, & linteolorum ramentis versis in opificium, constipatæ chartæ quædam, & conglutinatæ (in quibus scribimus) id nominis sortitæ sunt. Et σχοινίον olim funis erat, ex schœno iunco (quæ ex palustribus planta est) confectus, sed nūc ex lino & lanis in eūdem vsum conuolutus contortúsq; funis, schœnion appellatur. Et præterea αὐθέντης ab antiquis *cædis patrator* tantum vocabatur: nunc verò quisquis autor est, artifex, opifex, curator rei cuiusuis, authentes nuncupatur. Et nimirum vicit inualuitq; supra mille annos huiusmodi significatio, posteaquam Græci cum Romanis versantes perceperunt suam linguam adhuc indigere nomine huic nomini Latino *autor* respondente, quod maiorem haberet vsus proprietatem. Ita enim coacti, vt verisimile est, rei crebro in vsum venientis magis proprium nomen imponere, hoc certè nomen authentes in illud transmutarunt, imitantes alienam legem. Basilius itaque vnus è nostris Pontificibus, tempore Imperatoris Iuliani, vir non minus elo-

A τοῦ μηνὸς ἡμέραν καλεῖν καὶ ἡμᾶς κωλύει οὐδὲν, ὅτι καὶ νέα ἡ πρώτη, πλείους τε αἱ φθίνοντος γίνονται ἡμέραι καὶ ἔσθ' ὅτε ἐλάττους τῶν Ἀττικῶν, διὰ τὸ τοὺς μὲν τριακονθημέρους τῶν μηνῶν ἡμῖν εἶναι, τοὺς δὲ μιᾷ ὑπερβάλλειν τῶν ἑτέρων ἡμέρᾳ, ἕνα δὲ καὶ δυοῖν μὲν ἐλλείπειν τῶν τριακονθημέρων ἑξῆς τριῶν ἐτῶν, μιᾷ δὲ τῷ τετάρτῳ, ὡς εἴρηται πρότερον. οἱ μὲν οὖν ἑνδεκάφθινοι, οἱ δὲ δεκάφθινοι, B εἷς δὲ καὶ ὀκτάφθινος, καὶ ἐνάφθινος. ἑπτὰ μὲν γὰρ οἵδε, Ποσιδεὼν, Γαμηλιὼν, Μουνυχιὼν, Σκιροφοριὼν, Μεταγειτνιὼν, Βοηδρομιὼν, Πυανεψιὼν, ἕνδεκα ἕξουσι φθίνοντος ἡμέρας. δέκα δὲ οἱ λοιποὶ, πλὴν Ἐλαφηβολιῶνος. ἔστι γὰρ ὀκτὼ μὲν ἑξῆς τριῶν ἐτῶν, ἐννέα δὲ τῷ τετάρτῳ. καὶ μὴν εἴ τις τὸ φθίνειν, καὶ ἵστασθαι ἴδιον εἶναι λέγοι σελήνης, ἐνθυμείσθω, διότι καὶ ἐπ' ἄλλων πολλῶν χρῆσις ἀπ' ἄλλων μεταληφθεῖσα κε- C κράτηκεν ἀκυρολογίας. οἷον καὶ τὸ χαλκεύειν, καὶ χορηγεῖν, καὶ δημιουργεῖν. ὠνομάζετο δέ ποτε καὶ βυβλία μόνον, τὰ ἐκ τῆς βύβλου τῆς ἐν Αἰγύπτῳ φυομένης παπύρου γινόμενα, νῦν δὲ καὶ τὰ ἐκ λίνου ῥάκοις κατεργασθέντος πιλήματα διάκολλα, ἐν οἷς γράφομεν, τοὔνομα ἔχει τοῦτο. καὶ σχοινίον πρότερον τὸ ἐκ σχοίνου τῶν ἑλείων φυτοῦ. νῦν δὲ καὶ τὸ ἐκ λίνου καὶ ἐρίων πρὸς τὴν αὐτὴν χρείαν κλωθό- D μενον, σχοινίον προσαγορεύεται. καὶ αὐθέντης δὲ ὁ αὐτόχειρ μόνον ἐλέγετο πάλαι. νῦν δὲ καὶ ὁστισοῦν αἴτιος, καὶ δημιουργὸς, ἔτι τε οὖν αὐτουργὸς, καὶ ἐπιστάτης πράγματος οὑτινοσοῦν, αὐθέντης καλεῖται· ὑπὲρ τὰ χίλια δὴ ἔτη κεκρατηκότος τοῦ τοιοῦδε σημαινομένου. ἐπεὶ Ῥωμαίοις θαμὰ δὴ ὁμιλοῦντες Ἕλληνες, συνίδοιεν τὴν σφετέραν αὐτῶν φωνὴν ἔτι δεομένην τοῦ γε ἀνάλογον ἂν τῷ αὐ- E τορ ὀνόματι τῶν Ῥωμαίων ἀκριβέστερον προσοικειουμένου ταῖς χρείαις. οὕτω γὰρ βιαζόμενοι, ὡς εἰκὸς, πράγματι συχνὰ ἥκοντι εἰς χρείαν ὄνομα ἰδιαίτερον θέσθαι, τὸ αὐθέντης δὴ εἰς τοῦτο ἀλλοτριονομοῦντες μετενηνόχασι. Βασίλειος οὖν τῶν ἡμετέρων ἱεροφαντῶν ἐπὶ Ἰουλιανοῦ αὐτοκράτορος γενόμενος ἀνὴρ,

A καὶ τὴν φωνὴν οὐχ ἧττον ἢ τὴν διάνοιαν κεκοσμημένος, τὰ τοῦ θείου πνεύματος χαρίσματα οὐ λειτουργικῶς, ἀλλ' αὐθεντικῶς γίνεσθαι λέγει. καὶ Συνέσιος φιλόσοφος τῶν λογιωτάτων μικρὸν ὕστερον ἐπὶ Θεοδοσίου, πυνθανόμενος πατριάρχου Θεοφίλου, εἰ χρὴ νομίζειν ἐπίσκοπον Ἀλέξανδρόν τινα, χειροτονηθέντα ὑπὸ Ἰωάννου τοῦ μετὰ ταῦτα νομισθέντος ἁγίου, καὶ ἐπονομασθέντος Χρυσοστόμου, τότε διά τινα συμβᾶσαν διαφορὰν καὶ στάσιν τῶν Ἐκκλησιῶν ἀφωρισμένου γνώμῃ συνοδικῇ, ὧδ' ἐπιφέρει· πρὸς ὃ δεῖ τὴν αὐθεντίαν τῆς Ἀποστολικῆς διαδοχῆς ἀποκρίνασθαι ἁπλῶς καὶ σαφῶς. B οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ Ῥωμαῖοι, ὡς Πλούταρχος ἱστορεῖ, τὴν εἰς τρία διαίρεσιν τοῦ μηνὸς πρὸς τὰς μεγίστας τρεῖς διαφορὰς τῆς σελήνης τυγχάνουσι πρότερον πεποιηκότες· Καλένδας μὲν τὴν νουμηνίαν καλέσαντες, ὅτι περὶ τὴν σύνοδον οὖσα τότε ἡ σελήνη, ὥσπερ λέληθεν, ἐπιλελοιπότος δὴ παντελῶς τοῦ φωτός. τὸ γὰρ κλὰμ Ῥωμαίοις τὸ λάθρα διασημαίνει, ὅθεν τὰς Καλένδας ὠνομάσθαι φησί. C Νώνας δέ, ὅταν καταφανὴς πρῶτον ἐπὶ δυσμῶν γίνηται νέα. Εἴδους δέ, ὅταν πανσέληνος οὖσα, εὐειδεστέρα τὴν ὄψιν ᾖ. ἀλλ' ὅμως ὕστερον. καίτοι καθ' ἥλιον ἄγοντες τοὺς μῆνας, ὁμοίως ὁρίζοντες τὸν χρόνον, Καλένδας, καὶ Νώνας, καὶ Εἴδους ἔτι καλοῦσιν, ὀνόμασι καταχρώμενοι οἷς πρότερον ἄγοντες κατὰ σελήνην ἐχρῶντο κυρίως. οὐθὲν δὴ ἄτοπον οὐδ' ἡμῖν, εἰ ἱστάμενον λέγοιμεν, καὶ φθίνοντα, D μὴ κατὰ σελήνην ἔτι, ἀλλὰ κατὰ ἥλιον ἄγοντες. ἀνάλογον τοίνυν ἡμῖν ἕξει νουμηνία μὲν ταῖς Καλένδαις. τὸ δὲ ἱστάμενον ταῖς πρὸ Νωνῶν. τὸ δὲ ἐπὶ δέκα ταῖς πρὸ Εἰδῶν, τὸ δὲ φθῖνον ταῖς πρὸ Καλενδῶν. ὡς δ' ἡμῖν οὐκέτι χρήσιμος ἕνη καὶ νέα, οὕτως οὐδὲ Ῥωμαίοις τὸ Ἰντερλουνίον. τὴν γὰρ ἡμέραν ἧς τὸ μὲν τῷ λήγοντι μηνί, τὸ δὲ τῷ ἀρχομένῳ προσήκει κατὰ σελήνην, Ῥωμαῖοι οὕτω καλοῦσι. E ταῦτα μὲν δὴ οὕτω λαμβανόμενα εὖ ἂν ἔχοι. οὐκ αὖ ἀφαιρεῖται δ' ὁ λόγος οὐδὲ ἰδιώτας τὴν τῶν ἡμερῶν τῆς σελήνης γνῶσιν, ὁπόσαι ἑκάστοτε. πολὺ γάρ τι συμβάλλεται εἰς τοῦθ' ἡ τῶν ἡμερῶν τοῦ καθ' ἥλιον μηνὸς εἴδησις. καὶ ῥᾷον προστιθέντι ταῖς ἐπακταῖς εὑρίσκειν τὸν ἀριθμόν. τὸ δ' ἀκριβὲς οὐκ ἀπαιτητέον ἐν τούτοις. ἐπακταὶ ἐφ' ᾧ α'. ἀριθμὸς

quio, quam acri cogitatione præditus, dona Spiritus sancti dicit non fieri per ministerium, sed *authenticè*: id est, non à ministro dari, sed ab autore. Et Synesius philosophus eruditissimus qui fuit paulo pòst Theodosio imperante, interrogãs patriarcham Theophilum, an oporteat Alexandum quendam existimare episcopum, in episcoporum ordinem adoptatũ ab Ioanne, qui postea inter diuos relatus, & Chrysostomus cognominatus est: sed tunc propter quandam contẽtionem, & seditionem ab Ecclesiis de Concilij sententia exclusus erat: sic infert, *Ad quod opus est authentiam*, id est, *autoritatem successionis Apostolicæ simpliciter, & apertè sententiam ferre.* Enimuerò etiam Romani, vt scribit Plutarchus, illam mensis diuisionem tripartitam ad treis maximas Lunæ differentias fecerunt, Calendas nouilunium appellãtes, quod tum Luna in coitu existens, quasi occulta sit penitus defecta lumine. *clàm* enim Romanis latenter significat, vnde Calendas dicit appellatas. Nonas autẽ, quando primum ad occasum conspicua noua fit. Idus, quando iam pleno orbe facies formosior conspicitur. Sed tamen postea etiam, quãuis menses ad Solem deducant, tempus similiter diuidẽtes, Calendas, Nonas, Idus, etiamnum vocant, nominibus abutentes: quibus antea ad Lunæ cursum propriè vtebantur. Non igitur absurdum fuerit, si nos quoque Instantem & Præcipitem dixerimus: non ad Lunæ amplius, sed ad Solis curriculum tempora digerentes. Proportione itaque apud nos respondebit Neomenia Calendis Romanis: Instans verò, & supra decem, & Præceps, seu Desinens, illis dicendi modis Latinis, ante Nonas, ante Idus, ante Calendas. Vt verò nobis non amplius vsus extremi & primi, sic ne Romanis quidem interlunij: diem enim (cuius pars desinenti mensi, pars incipienti competit secundum Lunam) Romani ita vocãt. Hæc igitur sic accepta bene quidem habeant. Neque verò hîc sermo priuat rudes, & idiotas dierum Lunæ cognitione, quotnam scilicet quotidie sint. Multum enim ad id cõducit dierum solaris mensis peritia: faciliúsq; est, eos dies Epactis adiicienti huiusmodi Lunarem numerũ inuenire. Atque hîc non requirẽda subtilis exactáque diligentia. Epactæ sint A. Nume-

Calendæ vnde dictæ.

Clàm.

Nonæ.

Idus.

Reductio dierum Atticorum ad dies Romanos.

Epactæ.

rus dierum solaris mensis seriatim continuatorum sit B. Numerus mensium anni consequentium à Martio quidem incipientis C. Conflatus ex A,B,C numerus, sit D. Numerus excedēs triginta sit E. Excessus ille vocetur F. Numerus dierum Lunæ consequentium sit G. Cæterùm D erit qualis G, nisi E sit D. Quòd si sit, F erit qualis D. A verò, id est, Epactarum summa, quæcunque sit, sumenda est. Sufficit enim vulgo illa quæcunque sit. Sunt itaque vigintiocto Epactæ præsentis anni à vere incipientis. Verùm augeantur per singulos annos similiter à vere inchoātes, additione vndecim. Et quando hic numerus triginta excesserit, sumatur ille excessus A. Et sic semper augenti & accipienti sumēdum est A. Fiat additio H. Alter excessus sit I. additione H simul sumpta cum A, id est, cum vigintiocto Epactis præsentis anni A, excrescēs summa erit dierum nouem sequentis anni à vere inchoatiui: & rursus facta additione, erunt viginti Epactæ sequentis anni. deinde vna Epacta anni qui succedet. I enim excessus secundus vna duntaxat Epacta est. Et ita assiduè fiat. peritius verò sic.

Inuentio Epactarum.

XVI. Diuidantur anni à natali Christiano per nouendecim, his vno altero anno etiam addito. Sumantur verò dies, qui ex ea diuisione (quæ fit per nouendecim) supererunt: & multiplicentur per vndecim, deinde diuidantur per triginta. Qui certè supra trigesimas illas dies remanebunt, sunt A Epactæ. Verbi gratia, nunc à natali Christiano sunt mille quadringenti septuaginta anni. Adiiciatur his vnus. His ergo per nouendecim distributis, certum est octo superare. Sumptis verò his octo, & per vndecim multiplicatis, qui cōficitur inde numerus, continet octoginta octo. Hoc rursum diuiso per triginta: excurrens summa capit duodetriginta. Id autem est A Epacta præsentis anni: similique ratione in posterum erit Epactarum inuentio. Sic igitur iterum sumptis Epactis, A scilicet, adiiciatur & B, & C, tum D: summa ex iis conflata dicenda est G, nisi excesserit triginta. Nam si excesserit, hic excessus erit dicendus. Neque verò horū quicquam festis diebus

Epactæ quot essent Gaza hæc scribente.

A ἡμερῶν ἐπαγομένων ἡλιακοῦ μηνὸς, ἐφ' ᾧ β'. ἀριθμὸς μηνῶν ἑπομένων ἐνιαυτοῦ, ἀπὸ Μουνυχιῶνος ἀρχομένου, ἐφ' ᾧ γ'. γινόμενος ἀριθμὸς ἐκ τῶν α', β', γ' ὁμοῦ ληφθέντων, ἐφ' ᾧ δ'. ὑπερέχων τῶν τριάκοντα ἐφ' ᾧ ε'. ὑπεροχὴ ἐφ' ᾧ ζ'. σελήνης ἡμερῶν ἀριθμὸς ἑπομένων, ἐφ' ᾧ η'. ὁ δὴ δ', ἔσται ἴσον τῷ η'. ἐὰν μὴ ὁ ε' ὑπάρχῃ ὁ δ'. ἐὰν δ' ὑπάρχῃ, ὁ ζ' ἔσται ἴσον τῷ δ'. ὁ δὲ α', ληπτέον ὅ τι ἐστιν. ἱκανὸν γὰρ ὡς πρὸς τοὺς πολλοὺς ὅ τι. B ἔστι δ' ἄρα εἴκοσι καὶ ὀκτὼ, τοῦ νῦν παρόντος ἠεραρχικοῦ ἔτους. ἐπαυξέσθω δὲ καθ' ἕκαστον ἔτος ἠραρχικὸν, προσθέσει τῶν ἕνδεκα. καὶ ἐπειδὰν τῶν τριάκοντα ὑπερέχῃ, εἰλήφθω ἡ ὑπεροχὴ α'. καὶ οὕτω δὴ ἐπαύξοντι ἀεὶ καὶ λαμβάνοντι, ληπτέον ὁ α'. πρόσθεσις ἐφ' ᾧ θ'. ἑτέρα ὑπεροχὴ ἐφ' ᾧ ι'. προσληφθέντος δὴ τοῦ θ' τῷ α', ἔσται ὁ α', ὡς ἐννέα τοῦ ἐπιόντος ἠραρχικοῦ ἔτους. καὶ πάλιν προσληφθέντος, C ἔσται ὡς εἴκοσι τοῦ ἐφεξῆς ἔτους. εἶτα ὡς μία τοῦ μετὰ ταῦτα. ὁ γὰρ ι' δὴ, ὡς μία. καὶ οὕτως ἀεί. ἐπιστημονικώτερον δὲ ὧδε.

Εὕρεσις τῶν ἐπακτῶν.

Διῃρήσθω παρὰ ἐννεακαίδεκα τὰ ἀπὸ γενέσεως τοῦ Θεοῦ ἀπαγόμενα ἔτη, ις' προσκειμένου τούτοις καὶ ἑνὸς ἔτι ἑτέρου ἔτους. εἰλήφθωσαν δὲ αἱ ὑπὲρ τὰς ἐννεακαιδεκάδας περιττεύουσαι ἡμέραι, καὶ πολυπλασιασθήτωσαν ἐπὶ τὸν ἕνδεκα. D εἶτα διαιρεθήτωσαν παρὰ τριάκοντα. αἱ γὰρ ὑπὲρ τὰς τριακοντάδας πλεονάζουσαι ὁ α', αἱ ἐπακταί εἰσιν. οἷον, χίλια μὲν καὶ τετρακόσια καὶ ἑβδομήκοντα νῦν τὰ ἀπὸ Θεογονίας ἔτη. προσκείσθω δὲ τούτοις καὶ ἕν. διαιρεθέντων δὴ τούτων παρὰ ἐννεακαίδεκα, δῆλον ὅτι ὀκτὼ αἱ πλεονάζουσαι. ληφθεισῶν δὲ τῶν ὀκτὼ ἐπὶ τὸν ἕνδεκα, ὀγδοήκοντα καὶ ὀκτὼ γίνεται ὁ ἐκ τούτων. E διαιρεθέντος δ' αὖ τούτου εἰς τριακοντάδας, ὁ πλεονάζων ἔσται εἴκοσι καὶ ὀκτώ. τοῦτο δ' ἦν α', τοῦ νῦν παρόντος ἐνιαυτοῦ. ἀνάλογον δὲ καὶ ὁ λοιπὸν ἀεὶ ἡ εὕρεσις ἔσται τοῦ α'. πάλιν δὴ καὶ οὕτω λαβόντα ὁ α', προσθετέον αὐτῷ ὁ β' καὶ γ'. τό τε σύνολον ὁ δ' ῥητέον εἶναι ὁ η', ἐὰν μὴ ὑπερέχῃ τῶν τριάκοντα. ἐὰν δ' ὑπερέχῃ, τὴν ὑπεροχὴν εἶναι λεκτέον. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ ταῖς ἱερομηνίαις ἐμποδὼν καθίσταται

τούτων οὐθέν. τοῦ γὰρ ὅλου ἐνιαυτοῦ διαιρουμένου εἰς πεντήκοντα καὶ δύο ἑβδομάδας, ἐκ τεττάρων δὴ καὶ ἡμῖν τῶν μηνῶν ἕκαστος ἔσται ἑβδομάδων· ἔξω τῶν ὑπεραρίθμων γε ἡμερῶν· καὶ τέτταρας ἕξει τὰς ἁγιωτάτας τῶν ἱερομηνιῶν δι' ἑβδόμης μίαν. πλὴν εἰ ἄρα ἀπὸ κυρίας ἄρχοιντο προτέρων, ἢ μεταξὺ τῆς ἑβδομάδος που ὑστερῶν. ἓξ δὲ ὁ τοῦ Πλήθωνος ἔχων, πλέον τι τοῦ δέοντος ἀφαιρεῖται τῶν ἀναγκαίων ἔργων τῇ πόλει. ἀργεῖν γὰρ ἀνάγκη τοὺς ἄγοντας ἱερομηνίαν. καὶ ἅμα τρεῖς ἐφεξῆς ἱερομηνίας συμβαίνει ποιεῖσθαι· ἕνην μὲν Πλούτωνι· ἕνην δὲ καὶ νέαν ἐπὶ τῇ ἑαυτῶν ἐπισκέψει· νουμηνίαν δὲ τῷ Διΐ. τοῦτο δὲ προσκορὲς ἂν εἴη οὕτω συμβαῖνον. βέλτιον οὖν διαλείποντας ἄγειν. (τῶν γὰρ ἐκ διαλειμμάτων, ἡδέων μὲν ὄντων, ἡδίων ἡ αἴσθησις· λυπηρῶν δέ, εὐφορητοτέρα.) ὀλίγας τε ὡς ἔνι μάλιστα ἄγειν ἑορτάς· ἐν γὰρ τῶν φαύλων πολιτευμάτων ἐστὶ καὶ τὸ πολλὰς ἄγειν· καὶ σημεῖον οὐ θεοσεβείας, ἀλλὰ τρυφῆς ἐστι. τίνες δ' ἂν εἶεν αἱ ἱερομηνίαι, Πλήθωνι μὲν ἥρμοττε φάναι, ὥς δή τινας ἑτέρας τῶν ἡμῖν νομιζομένων νομοθετοῦντι. ἡμῖν δὴ ἥκιστα δεῖ, ἄλλως τε καὶ μὴ περὶ τούτου νῦν ὄντος τοῦ λόγου. δῆλον γάρ, ὅτι τὰς νομιζομένας τέτταρας ἕξει τῶν μηνῶν ἕκαστος θεῷ τῷ αὐτῷ ἀναστάντι. ἄμεινον γὰρ εἰς ἐλάττω ὡς ἂν μάλιστα ἢ συναιρεῖν τὰ περὶ τὸ θεῖον. τὴν δ' ἡμῶν αὐτῶν ἐπισκέψει ἱερομηνίαν ὁρίσαι ἀνὰ ἕκαστον μῆνα, καὶ ἅπαξ τοῦ μηνὸς ἐπίσκεψιν ποιεῖσθαι τῶν πεπραγμένων ἡμῖν, ὡς ἀξιοῖ Πλήθων, οὐχ ἡμεῖς γε φαμέν. ἀλλὰ καθ' ἡμέραν ἑκάστην τοῦτο ποιεῖσθαι ἄνευ ἱερομηνίας, νύκτωρ ἐπὶ ὕπνῳ ἱκανῷ, καὶ τροφῆς πέψει τῇ πρώτῃ. ἀναλογιζομένους τί δή ποτε πεπραχότες τῇ προτεραίᾳ ἐσμέν. κἂν τι ᾖ πεπλημμελημένον, ἕωθεν εὐθύς, ᾗ ὅσιον, ἐπανορθωσαμένων, λογίων ἀκροᾶσθαι καθαρτικῶν, καὶ ἐπόπτας τῶν ἁγιωτάτων ἱερῶν γινομένους. ἐνίοτε δὲ μοίρᾳ ἀγαθῇ καὶ τοῦ θύματος γευσαμένοις, ἐπ' ἔργον πορεύεσθαι ἀπὸ τοιαύτης ἀρχῆς. ἀλλὰ περὶ μὲν τούτων, ἐν ἄλλοις.

A impedimento est. Anno enim toto in duas & quinquaginta septimanas distributo, ex quatuor septimanis singuli menses à nobis constituerẽtur, & præter id numeri quatuor dies habebunt sanctissimos, singulos per septimanam: nisi si fortè anteuertentes aliqui à Dominico die incipiant, vel tardius incedentes intra mediam septimanam. At mensis Plethonis sex festos dies continens, aufert plus iusto necessariorum ciuitati operum. *(Festi dies Plethonis.)* Ignauos enim atque
B inertes esse necesse est eos, qui festa agitant. Et simul tres dies festos esse deinceps ex Plethonis institutione vsu uenit: mensis quidem vltimum (quem veterem vocat) Plutoni: veterem & nouum, id est, intermenstruum sui cuiusque recognitioni: nouilunium autem Ioui. Verùm id ita euenire fastidiosum fit. Itaque per intermissionem agere (Eorũ enim quę interuallo fiunt, si iucunda quidem sunt, iucundior est sensus: sin autem molesta, tolerabilior) & quàm paucissimas ferias celebrare melius sit. Vnum enim hoc ciuile institutum perniciosum, multas scilicet a-
C gere: ac signum est nõ pietatis, sed voluptatis. Cæterùm qui dies forent celebres feriatique, Plethoni quidem nõ erat indecens recensere, vt qui alios dies festos, quàm qui à nobis recepti sint, constituat. Nobis verò id minimè opus est: cùm de his impræsentia sermo susceptus non sit. Nam certum est, Christo resurgẽti rituales, & legitimos *(Festi dies Christo resurgenti.)* quatuor dies mensem quemlibet habiturum. Commodius enim, quàm possumus minimo res diuinas contrahere. At diem festum nobis ipsis spectandis singulis mensibus præscribendum, &
D rerum à nobis patratarum inspectionem semel in mẽse faciendam, vt censet Plethon, nos quidem negamus. Verùm pium sanctúmque sit id quotidie, nedum feriis, actitare, nocte scilicet à somno sufficienti, & cibi concoctione
E prima, nobiscum reputantes, quidnam piaculi pridie admissum sit, quod expiatum iri oporteat postridie: tum hoc statim ab aurora correcto, purifica piaculariáque oracula auscultare, factósque sanctissimorum sacrorum spectatores, & bonis interdum auibus illo sacrificio, sanctificáque hostia delibata, à tali principio ad operas nostras abire. Sed de his aliâs.

A

Quomodo septimanæ dies sunt numerandi.

XVII. Licet verò septimanæ dies numerare, vel vt Græci huius ætatis, primum diem Dominicum vocantes: secundum verò, id quod reuera est, secundum: deinde tertium, quartum, quintum, sextum, septimum: vel vt hodie Romani secũdum stellas erraticas, post Dominicum Lunæ diem statuentes, deinde Martis, ad hæc Mercurij, præterea Iouis, postea Veneris, demum Saturni. Parasceuen enim diem sextũ appellare, & septimum sabbatum, id apud nos (vt videtur) nullam rationem habet. sed apud Iudæos fortasse. nimirum ante sabbatũ illos apparatum facere oportet: vt qui superstitiosa quadam religione obstricti, nihil negotij obeant postridie. Verùm id nostra nihil interest. Neque enim septimo die ab omni opere feriamur inertes, qui dies à Iudæis sabbatum à quiete nuncupatur: sed ipso die primo, qui nobis est dominicus, sacérq; Deo resurgenti. Neque tamen sic ociamur, vt vel elixare, vel mensam sternere religio sit: operæq; sit pretium omnia pridie præparata habere. Ergo nec vtile, nec alioqui honestum, hæc Iudæorum nomina in nostræ septimanę calculum assumere. Nec enim sic se habet sabbatum, vt Hosana & Sabaoth: quæ aliena quidẽ cùm & ipsa sint, tamen in hunc vsque diem in sacrificiis acclamatione communi ab ipsis sacrorum ministris necessariò vsurpantur. Quæ enim à maximis pontificibus alicuius arcani gratia sancita sunt, nefas sit immutare. Superstitiosè verò & anxiè agere, quod nullum vsum, cogentémque necessitatem habet: id redolet Iudaismum. Nos igitur mensibus, diebus, & anno sic vti maximè dignum putamus.

Dominicus dies.

Hosana. Sabaoth.

Quomodo secundum Athenienses agenda sunt tempora.

XVIII. Qvòd si cuius interesset secũdum Athenienses agere, ordine quidem vtetur demonstrato: siquid ordinis pręsenti sermone consecuti sumus. Verùm postquam ab æstiuo solstitio anni principium ordinauerit, mensium describet alios tricenarios & plenos, alios verò vno die minus aliis alternis

Πῶς ἀριθμητέον τὰς τῆς ἑβδομάδος ἡμέρας.

Ὑπάρχει δὲ καὶ τὰς τῆς ἑβδομάδος ἡμέρας ἀριθμεῖν ἤτοι ὡς οἱ νῦν Ἕλληνες, τὴν μὲν πρώτην, κυρίαν καλοῦντας· τὴν δὲ δευτέραν, τοῦτ' αὐτὸ δευτέραν. εἶτα τρίτην, τετράδα, πέμπτην, ἕκτην, ἑβδόμην. ἢ ὡς οἱ νῦν Ῥωμαῖοι κατὰ τοὺς πλανήτας τῶν ἀστέρων. μετὰ τὴν κυρίαν, σελήνης ἡμέραν, εἶτα Ἄρεως, εἶτα Ἑρμοῦ, εἶτα Διός, εἶτα Ἀφροδίτης, εἶτα Κρόνου. τὸ δὲ παρασκευὴν μὲν τὴν ἕκτην, σάββατον δὲ ὀνομάζειν τὴν ἑβδόμην, οὐκ ἔχει, ὡς ἔοικε, λόγον ἡμῖν, ἀλλὰ Ἰουδαίοις ἴσως. παρεσκευάσθαι γὰρ ἐκείνοις πρὸ τοῦ σαββάτου δεῖ, ἅτε δὴ μηδενὸς ἔργου ἀπεχομένοις ὑπὸ δεισιδαιμονίας τῇ ὑστεραίᾳ. ἡμῖν δὲ οὐδὲν δεῖ. οὔτε γὰρ τῇ ἑβδόμῃ ἀργοῦμεν ἡμεῖς, τῇ καλουμένῃ σάββατον Ἰουδαίοις· ἀλλὰ τῇ πρώτῃ, κυρίᾳ ἡμῖν οὔσῃ καὶ ἱερομηνίᾳ Χριστῷ ἀναστάντι· οὐδ' οὕτως ἀργοῦμεν ἄγοντες ἑορτήν, ὡς μηδὲ ἑψῆσαί τι, καὶ τράπεζαν παραθέσθαι θεμιτὸν εἶναι· ἀλλὰ δεῖν παρεσκευάσθαι πάντα τῇ προτεραίᾳ. οὐκοῦν οὔτε τι χρήσιμον, οὔτ' ἄλλως εὔσχημον ἡμῖν τὰ Ἰουδαίων ταῦτα ὀνόματα εἰς καταρίθμησίν γε ἑβδομάδος τῆς ἡμετέρας λαμβάνειν. οὐδὲ δὴ καὶ τὸ σάββατον οὕτως ὁμοίως ἔχει τῷ Ὡσαννᾶ, καὶ τῷ Σαβαώθ. ἀμφότερα ἔκφυλα μὲν καὶ ταῦτα· ἐπιφωνεῖται δ' ὅμως ἐν ταῖς ἱεροποιΐαις ἑκάστοτε παρὰ τῶν ζακόρων ἐπάναγκες. τὰ μὲν γὰρ ἐξωσιωμένα δὴ τοῖς κυριωτάτοις, καὶ μεγίστοις τῶν ἱερέων ὄντα κατά τι ἀπόρρητον, μὴ οὐ θεμιτὸν ᾖ παραλλάττειν. τὸ δὲ περιεργάζεσθαι καὶ μηδεμίαν ἔχον ἀνάγκην, Ἰουδαΐζειν. ἡμεῖς μὲν τοίνυν περί μηνῶν τε, καὶ ἡμερῶν, καὶ ἐνιαυτοῦ, οὕτως χρῆσθαι μάλιστα ἀξιοῦμεν. ιζ'.

B C D E

Πῶς δεῖ ἄγειν τοὺς χρόνους κατ' Ἀθηναίους.

Εἰ δέ τῳ διαφέροι ἄγειν ὡς Ἀθηναῖοι, ιη'.
τῇ μὲν τάξει χρήσεται δὴ τῇ ἐπιδειχθείσῃ, εἴ τι ὁ λόγος ὅδε διαιρεῖ· ἀρχὴν δὲ τάξας τοῦ ἔτους τὰς θερινὰς τροπάς, ὁριεῖ τῶν μηνῶν τοὺς μὲν τριακονθημέρους, καὶ πλήρεις, τοὺς δὲ μιᾷ τῶν ἑτέρων λειπομένους ἡμέρᾳ

ἐναλλὰξ παρ' ἕνα, ὡς ἡμίσεώς που ἐνδέοντος μιᾶς, πρὸς τὸ τριακονθήμερον εἶναι τὸν τῆς σελήνης μηνιαῖον χρόνον. ἀριθμήσεται δὲ τὰς ἡμέρας ἄχρι τῆς εἰκοστῆς, ὃν εἴρηται τρόπον. μετὰ δὲ ταύτην, δεκάτην φθίνοντος, εἰ πλήρης ὁ μήν. εἶτα ἐνάτην, καὶ ἑξῆς ἀναστρέφων ἄχρι δευτέρας. μεθ' ἣν, ἕνην καὶ νέαν. εἰ κοῖλος ὁ μήν, ἐνάτην φθίνοντος, καὶ ἑξῆς τὸ ἀνάλογον· ὡς καὶ Πολυδεύκης ἀριθμεῖ. οὐχ ἱκανῶς δὲ, διότι κοίλου μόνου καταλέγει ἡμέρας. Πλήθων δὲ ἕνην μὲν τὴν εἰκοστὴν ἐνάτην, ἕνην δὲ καὶ νέαν τὴν τριακοστὴν λέγων, οὐδὲν ἀπᾷδον ἡμῶν φησι, τό γε περὶ τὸ πρᾶγμα. ἣν γὰρ δευτέραν φθίνοντος ἡμεῖς ἀριθμοῦμεν, ἕνην καλεῖ, ἵν' ἴσως αὐτῷ ἱερομηνία οὖσα τῷ Πλούτωνι, αὐτόθεν δὴ κἀκ τῆς προσηγορίας τὸ σεμνὸν ἔχῃ καὶ τραγικόν. δεῖ γὰρ καί τινος τοιούτου τοῖς περὶ τὰ ὅσια πραγματευομένοις. Πειρατέον δὲ κατὰ σελήνην ἀριθμεῖν τὰς ἡμέρας. ἐπεὶ καὶ τὸ τῶν μηνῶν τοὺς μὲν πλήρεις, τοὺς δὲ κοίλους λαμβάνειν, τοῦτο βούλεται, οὐχ ἱκανὸν δέ. ἀλλὰ δεῖ που καὶ ἄλλ' ἄττα πραγματεύεσθαι συχνά, εἰ μέλλοι σώζεσθαι τὸ ὁμόλογον. χαλεπὸν δὲ διὰ τὴν πολλὴν τῆς σελήνης ἀταξίαν. δι' ὅπερ οὐδ' Ἀθηναῖοι φαίνονται κατορθοῦντες· ὡς ἔστι τεκμήρασθαι καὶ ἐξ ὧν δὴ ὁ Κωμικὸς ποιεῖ τὴν σελήνην θυμαίνειν, ὅτι οὐδὲν κατὰ σελήνην ἦγον τὰς ἡμέρας Ἀθηναῖοι ὀρθῶς, ἀλλ' ἄνω τε καὶ κάτω ἐκυδοιδοπῶν. οὕτω γὰρ κέχρηται τῇ λέξει. πειρατέον μέν τοι κατὰ τὸ δυνατὸν διορθοῦσθαι, χρωμένοις τοῖς ἐμπειροτάτοις ἀεὶ τῶν ἀστρολογικῶν θεωρημάτων συμβούλοις.

vicibus censos: quasi deficiente diei certè dimidio, vt menstruum Lunæ tempus sit tricenûm dierum. Supputabitur autem dierũ ratio, quo supradictum est modo, vsque ad vigesimum: secundum quem, si mensis est plenus, dices decimum præcipitis, deinde nonum, & ita deinceps ordine præpostero vsque ad secundum: post quem extremum primum, seu veterem & nouum. At si mensis cauus sit, nonum desinentis post vigesimum dices, & simili deinceps ratione, vt etiam Pollux enumerat, sed non sufficienter quidem, vt qui solius caui dies recenseat. Plethon verò vigesimum nonum veterem appellans, & trigesimum veterem & nouum, nihil nobis, quantum ad hãc rem, dissonum adfert. Diem enim, quem secundum præcipitis dicimus, ille veterem appellat, vt fortè sacrũ ipsi Plutoni existentem. Nam ex huiusmodi appellatione nescio quid graue, superciliosum, & tragicum præ se fert: quæ res apprime opus est iis, qui tractandis sacris vehementiùs occupãtur. Enimuerò periclitandum est ad Lunam dies numerare. Quando etiam id sibi vult ea mensium constitutio, cùm pleni alij, alij caui sumuntur. Sed non sufficit tamen. Siquidem & alia quædam crebro commentari oportet, si consonantiam æqualitatémque seruare velimus: id quod propter non paruã Lunæ confusionem est difficile. Quo fit, vt neque Athenienses videantur rectè atque ordine procedere: vt ex eo cõiectari est, quod Comicus Lunam facit iis succensere, quod non rectè ad suum ipsius curriculum tempora dirigerent, sed infra suprà confunderent. sic enim ille loquitur. Experiendum tamen est emendare pro virili, vtendo assiduè peritissimis Astrologiæ speculationum præceptorúmque consiliariis.

Mensis plenus.

Mensis cauus.

Περὶ ἐμβολίμου μηνός.

ιθ'. Καὶ μὴν δὴ καὶ μηνὸς ἐμβολίμου δεήσει τοῖς Ἀττικοῖς ἔτεσι, καθάπερ εἴρηται πρότερον, ἵν' οἱ μῆνες συμβαίνοντες διατελῶσι ταῖς ὥραις. ἐπεμβλητέον δ' ἄρα ἐπὶ Σκιροφοριῶνι μηνὶ τριάκοντα ἡμέρας. μάρτυρες δὲ τούτων Μακρόβιος Ῥωμαῖος συγγραφεὺς, καὶ Ἡρόδοτος· ὁ μὲν λέγων ἐν τοῖς Κρονείοις τῶν συγγραμμάτων, μεθερμηνευόμενος Γλαύκιππον ἐν τοῖς περὶ τῶν Ἀθήνησιν ἱερῶν, καὶ ὁσίων ὑπο-

De mense intercalario.

Et mense quidem intercalario Atticis annis etiam opus est, vti prius explicauimus, vt menses perseuerent temporibus concordes. Inserendum itaq; Scirophorioni mensi, qui respondet Maio, dies triginta. Testésque huius rei Macrobius scriptor Romanus, & Herodotus. Nam ille in Saturnalibus, dum Glaucippum in commentariis de sacris Atheniensium interpreta- XIX.

tur, dicit Athenienses vltimo mensi anni superfluos dies iniicere. atqui vltimus est Scirophorion. Rursum Herodotus intercalationem esse dierum tricenûm abūdè manifestat his verbis. *Quòd si volet*, inquit, *alterum annum esse, quàm alterum, vno mēse maiorem, vt tempora eodem opportunè recurrant, menses quidem intercalarij trigintaquinque fiunt per annos septuaginta, dies verò ex his mensibus mille & quinquaginta.*

Quotocunque anno intercalandum secundum Atticos.

Quoto autem quoque anno intercalandum sit, si quis Herodoto fidem habēdam putat, ex nuper appositis quod quærit sumere potest. Alternis enim intercalationem fieri declarat, dum dicit alterum ex duobus annis fieri altero longiorem, & dum quinque & triginta menses intercalarios per septuaginta annos enumerat. Id quod forsan adhuc indiget cōsideratione, quonam pacto per alternos annos intercalatis diebus triginta contingat menses tempestatibus competere. Quando sanè temerè per plura fiat, quod fieri possit per pauciora. atqui per pauciora fiat, si quarto quoq; anno factum æquè rectè habeat. Sumptis quidem mensibus, vt retulimus, & intercalatis diebus triginta post tertium quemque annum, hoc est interuallo duorum annorum intercalationem fieri: nisi si ab hoc inchoatiuo quopiam die solstitiali annus incipiat. Sunt autem inchoatiui solstitiales, primus, secundus, tertius, vniuersæ perfectæque periodi. Primus quidem primi annorū vndenarij, & imperfectæ periodi. secundus verò secundi vndenarij, & imperfectæ periodi. tertius autem sequentis octonarij iustum numerum vniuersæ perfectęque periodi implentis. Nam hoc genus curriculi, vt plena in his fiat annorum reuolutio, ternarium illum annorum gradum expetit. Porrò accidit, nihil vltimo anno superfluere: sed vel deficere, vt in primo & secundo vndenario: vel æquare, vt in sequēte quidem octonario. Quapropter necesse est continuo illi anno, qui initialem excipit, dies abundantes adiicere. Altera tamē additione etiam opus est, propter excurrentem particulam: siquidem quarto quoque anno dies vnus deest. Repleatur itaque per vices hoc modo.

Fac esse Hecatombæonis neomenia solstitium primo anno: sequente profectò erit duodecimo die Hecatom-

A μνήμασι, φαίας Ἀθηναίους τὰς περιττὰς ἡμέρας τῷ τελευταίῳ ἐπεμβάλλειν μηνὶ τοῦ ἐνιαυτοῦ. τελευταῖος δὲ Σκιροφοριὼν ἦν. ὁ δὲ αὖ ἐκ τούτων διασαφεῖ τριακονθήμερον τὸ ἐμβόλιμον εἶναι. εἰ δὲ δὴ ἐθελήσει τὸ τ' ἕτερον τῶν ἐτέων μηνὶ μακρότερον γίνεσθαι, ἵνα δὴ αἱ ὧραι συμβαίνωσι παραγινόμεναι εἰς τὸ δέον, μῆνες μὲν παρὰ τὰ ἑβδομήκοντα ἔτεα οἱ ἐμβόλιμοι γίνονται τριάκοντα πέντε, ἡμέραι δὲ ἐκ τῶν μηνῶν τούτων χίλιαι καὶ πεντήκοντα.

B Δι' ὁπόσου δὲ χρόνου ἐπεμβλητέον εἴ τις Ἡροδότῳ πείθεσθαι ἀξιοῖ, αὐτόθεν ἐκ τῶν νῦν δὴ παρατεθέντων ἔχει λαβεῖν τὸ ζητούμενον. ἐναλλὰξ γάρ τοι παρ' ἕνα γίνεσθαι τὸν ἐμβολισμὸν δηλοῖ τῷ τ' ἕτερον τῶν ἐτέων λέγων, καὶ τριακονταπέντε μῆνας ἐμβολίμους τῶν ἑβδομήκοντα ἐτῶν ἀριθμῶν. ἡ τοῦτο μὲν ἴσως δεῖται σκέψεως, πῶς ἂν θατέρῳ ἀεὶ τῶν ἐτῶν ἐπεμβαλλομένων τριάκοντα ἡμερῶν, συμβαίνοι C τοὺς μῆνας ὁμολογεῖν τῇ ὥραις ἀεί. ἐπεὶ δὲ μάτην ἂν γίνοιτο διὰ πλειόνων τὸ δι' ἐλασσόνων δυνάμενον γίνεσθαι· γίνοιτο δ' ἂν δι' ἐλασσόνων, εἰ διὰ τετάρτου τοῦτο γινόμενον εὖ ἂν ἔχοι· ληφθέντων μὲν τῶν μηνῶν καθ' ἃ εἴρηται, ἐπεμβαλλομένων δὲ τριάκοντα ἡμερῶν τῷ τρίτῳ ἔτει ἀεί, τοῦτο δ' ἐστὶ παρὰ δύο γίνεσθαι τὸν ἐμβολισμόν. πλὴν εἰ ἄρα ἀπό τινος τῶν ἀρχικῶν τροπικῶν ἡμερῶν ἄρχεται D ὁ ἐνιαυτός. αὗται δ' εἰσὶ πρώτη, δευτέρα, τρίτη, τῆς ὅλης καὶ αὐτοτελοῦς περιόδου. πρώτη μὲν τῆς πρώτης ἐνδεκάδος καὶ ἀτελοῦς περιόδου. δευτέρα δὲ τῆς δευτέρας ἐνδεκάδος, καὶ ἀτελοῦς περιόδου. τρίτη δὲ τῆς ἑξῆς ὀκτάδος συμπληρούσης τὴν ὅλην τε καὶ αὐτοτελῆ περίοδον· βούλεται μὲν γὰρ ἡ ἔφοδος κἀπὶ τούτων τὴν τριάδα. συμβαίνει δὲ περιττεύειν μηδὲν τῷ τελευταίῳ ἔτει. ἀλλ' ἤτοι ἐλλείπειν ὡς ἐπὶ τῆς πρώτης ἐνδεκάδος, καὶ τῆς δευτέρας, ἢ ἰσάζειν ὡς ἐπὶ τῆς ἑξῆς γε E ὀκτάδος. δι' ὅπερ ἀνάγκη τῷ μετὰ τὸ ἀρχικὸν εὐθὺς ἔτει ἐπάγειν τὰς περιττάς. δεῖ μέν τοι καί τινος ἑτέρας προσθήκης, διὰ τὰ ἐπιτρέχοντα μόρια, εἴ γε ἡμέρας ἐλλείπει μιᾶς που διὰ τετραετηρίδος. ἀναπληρωτέον δὲ κατὰ μέρος ὧδε.

Ὑποκείσθω Ἑκατομβαιῶνος νουμηνία τὴν τροπὴν εἶναι, τῷ πρώτῳ ἔτει. ἔσται οὖν τῷ δευτέρῳ, δευτέρᾳ ἐπὶ δέκα. τούτῳ δ' ἐπα-

φθέντος τοῦ ἐμβολίμου, αὐτῷ τε συμπεπληρωμένῳ, καὶ ἡ τροπὴ ὀγδόῃ τοῦ ἐμβολίμου φθίνοντος ὑπάρχει τῷ ἐπιόντι, καὶ περιτταὶ ὀκτώ. δεῖ δὲ ἕνδεκα. ἐκεῖσε εἰς τετάρτην ἱσταμένου τοῦ Ἑκατομβαιῶνος ἐπανήκει τῷ ἑξῆς ἡ τροπή· εἶτα εἰς πέμπτην ἐπὶ δέκα τῷ ἐχομένῳ πρόεισι. τοῦτο δ' αὖ ἐμβολάζον εἰς πέμπτην τοῦ ἐμβολίμου φθίνοντος καθίστησι τὴν τροπὴν τῷ ἐπιόντι, καὶ περιτταὶ πέντε. ὥς τε τὸ ἐφεξῆς δὴ, ἑβδόμῃ ἱσταμένου τοῦ Ἑκατομβαιῶνος τροπιάσει. καὶ ὀγδόῃ ἐπὶ δέκα τὸ μετ' αὐτό. τούτου δὲ πάλιν ἐμβολάζοντος, ἡ τροπὴ δευτέρᾳ τοῦ ἐμβολίμου φθίνοντος ἔσται τῷ ἐπιόντι, καὶ περιτταὶ δύο. τῷ ἄρα ἑξῆς εἰς δεκάτην τοῦ Ἑκατομβαιῶνος περιίσταται ἡ τροπή· καὶ τῷ ἐπὶ τούτῳ εἰς δεκάτην δὴ φθίνοντος. τουτὶ δ' ἐμβολάζον τελευταῖον τῆς πρώτης ἑνδεκάδος, εἰς δευτέραν ἱσταμένου τοῦ Ἑκατομβαιῶνος ἀποκαθίστησι τὴν τροπὴν, περιττὴν μὲν μηδεμίαν ὑπολεῖπον, μιᾶς δ' ἔτι δέον. αὕτη μὲν οὖν πρώτη ἑνδεκὰς, καὶ περίοδος ἐν μέρει καὶ ἀτελὴς, ἀρχομένη μὲν ἀπὸ νουμηνίας τοῦ Ἑκατομβαιῶνος, τελευτῶσα δὲ εἰς δευτέραν ἱσταμένου, δι' ἑπτάδος ἰθαγενοῦς δηλαδὴ βοηθουμένης τετράδος ἐμβολιμαίων ἐτῶν. δευτέρα δὲ ὁμοία εἰς τρίτην ἱσταμένου ἀποκαθίστησι τὴν τροπήν. τρίτην δ' ἔχουσα τάξιν ὀκτὰς, ὁμοίως ἐφοδευομένη, πληροῖ τὴν τῆς ὅλης, καὶ αὐτοτελοῦς περιόδου ἀποκατάστασιν, εἰς νουμηνίαν ἀποκαθιστᾶσα τοῦ Ἑκατομβαιῶνος. καὶ ἀεὶ οὕτως περιιστάμεναι αἱ τροπαὶ, ὁμολόγως τοῖς μησὶν ἕξουσι, προστιθεμένων καὶ τῶν ἐπιτρεχόντων μορίων, ὅπως ἂν ἄμεινον δοκῇ προστιθέναι. θεωρείσθω δὲ ταῦτα κἀπὶ τῆς ἐκτεθείσης διαγραφῆς. ταῦτα μὲν ἐκ τούτων θεωρείσθω, ὅτῳ ἐπιμελές. εἰ δέ τῳ φίλον καὶ κατὰ Πλήθωνα διαιρεῖν τε, καὶ ἀριθμεῖν, οὐδ' αὐτῷ τι κωλύει χρῆσθαι τῇ τάξει τε, καὶ ὀνομασίᾳ τῶν μηνῶν τῇ ἀποδοθείσῃ. κἂν Πλήθων οὕτω ὀνομάζων περὶ μηνῶν ἔγραφεν, εἰ παρ' ἄλλου λαβεῖν τὴν πρὸς ἀλλήλους σύνταξιν τῶν μηνῶν εἶχεν ὀρθῶς. οὐδὲν γὰρ αὐτῷ οὔτε τὰς ἱερομηνίας, οὔτε τῶν ἡμερῶν τὴν καταρίθμησιν ἐλυμήνατ' ἂν ἥ γε τῶν μηνῶν ὀνομασία, ὡς Ἀθηναῖοι ἦγον. ἐῶ λέγειν, ὡς καὶ

A bæonis; eique addito intercalario, ipsique supplementum confectum est, & sequenti anno, puta tertio, solstitium existit vigesimo secundo die mẽsis intercalarij, & superflui sunt dies octo. atqui vndecim oportebat. Itaque in quartum instãtis Hecatombæonis solstitium quarto anno redit. deinde in decimum quintum anno consequenti, in quo intercalatione facta quinto & vigesimo die mensis intercalarij sequenti anno, scilicet sexto, solstitium collocatur, & superfluunt quinque.
B Quapropter annus septimus sequens septimo ineuntis Hecatombæonis solstitium peraget, & decimooctauo annus octauus. Hoc rursum intercalari facto, solstitiũ erit vigesimo nono die mensis intercalarij anno sequente, & dies abundantes duo. Anno verò decimo, in decimũ Hecatombæonis solstitium circumagitur: & proximo in vigesimum primũ, qui factus intercalaris vltimus quidem primi vndenarij, in secundũ Hecatombæonis solstitium
C restituit, nullũ superfluum relinquens: sed adhuc die vno indigens. Ipse igitur primus vndenarius, & particularis periodus, & imperfecta, incipiẽs quidem à nouilunio Hecatombæonis, die verò secundo eiusdem finiens, per septem scilicet annos naturales, opitulante intercalarium annorũ quaternione. Secundus præterea vndenarius similiter in diem tertium Hecatombæonis solstitium reiicit. at tertio loco octona-
D rius positus pariter decursus, perficit illam vniuersæ perfectæq; periodi plenam instauratione, solstitium in Neomeniam Hecatombæonis restituens. Et sic semper circumacta solstitia cum mensibus cõgruent; additis etiam particulis excurrẽtibus quàm commodissimè addi posse videbũtur. Porrò considerandа hæc sunt etiam in exposita descriptáque tabella, si cui id curæ est. Quòd si cui placet secundum Plethonem distribuere, & numerare, nihil il-
E lum impediat, quo minus & ordine vtatur, & nominum ratione antè explicata. Atque etiam Plethon hac denominatione vsus esset, cùm de mensibus scriberet, si rectè ab alio mutuari hanc mutuam mensium seriem potuisset. Neque enim ipsi suas ferias, dierũque enumerationem labefactasset Atticorum mensium nomenclatura: vt interim taceam, quantum dignitatis &

ſplendoris attuliſſet, librũ ipſum ſcripturámque abundè exornans. Nunc verò ille abſurdam nobis Romanorum menſium enuntiationem refugiens, nec Ianuarium, nec Februarium, nec reliquos nominat: déque Græcorum menſium ordine dubitabundus, & laboris inueſtigandi fugitans, ad numeri facilitatem diuertitur.

A ἐσέμνυνεν ἂν κομιδῇ ἐπικοσμοῦσα τὸ γράμμα. νῦν δ' ὅδε τὸ μὲν ἄτοπον ἡμῖν τῆς ἐκφορᾶς τῶν Ῥωμαϊκῶν ὀνομάτων φεύγων, Ἰανουάριον, καὶ Φεβρουάριον, καὶ τὰ τοιαῦτα οὐκ ὀνομάζει. ἀπορῶν δὲ τὴν σύνταξιν τῶν Ἑλληνικῶν, καὶ τὸ περὶ τὴν ζήτησιν ταλαίπωρον εὐλαβούμενος, ἐπὶ τὸ πρόχειρον τρέπεται τοῦ ἀριθμοῦ.

De principio diei.

Περὶ ἀρχῆς τῆς ἡμέρας.

XX. Principium diei Athenienſis.

PRincipium verò diei (quandoquidem præſenti de menſibus ſermoni id quoque germanum eſt) Athenienſes à ſolis occaſu obſeruabant, noctem diei ſequenti adſcribētes, & omne id medium tempus ad alterum occidentem vnum diem conſtituentes, vt Aulus Gellius Latinus autor non ineptus Marcum Varronem ſcriptis mandaſſe tradit.

Principium diei apud Romanos.

At Romani priſcis temporibus à media quidem nocte inchoabant: quos Plethon imitans idem principium facit. Nunc verò ab oriente Sole inceptant, itidémque Græci. Quanquam contrà oportebat Chriſtianos omneis facere, id obſequij ſuo Principi exhibentes. Sic enim ſolùm conſtabit illum mortuum tertio die reuixiſſe, ſi vel à ſumma nocte, vt ſolebant Athenienſes: vel à media, vt Romani; principium diei ſumatur. Vtrum verò potius, dictu non eſt facile.

Tempus reſurrectionis dominicæ ſecundum incolas Atho.

Nam Theologi, qui accolunt Athon montem, totis viribus contendunt, circiter noctis medium reſurrectionem factam eſſe: & ſacra illa antelucana in eius rei memoriam à media nocte incipiunt. Quorum ratio hoc habet; quòd contigerit mulieres profundo quidem diluculo ad monumētum profectas, vt exequiarum iuſta de more peragerent, defunctum non inueniſſe, vt Lucas in ſuo Euangelio perſcripſit. Illud enim profundum diluculum proximũ tempus mediæ nocti ſignificare exiſtimāt. Simul verò ſic quoque plus aliquanto tertij diei contineatur. Iſtúdque plus ſignum euidētius eſt ipſius dierum ternionis. Sed ex Italis Romani poſt mediam noctem id fuiſſe aiunt: & profundum illud ſic intelligũt, vt à noctis medio ſufficienter dirimant. Cùm ergo nullus Euangelij ſcriptor doceat, qua parte noctis Chriſtus ſurrexerit: tutius quidē videtur, ſi quis conſtituat à ſumma nocte diei principium. Nam quod

B Ἡμέρας δ' ἀρχὴν (συγγενὲς γὰρ τῷ περὶ μηνῶν λόγῳ καὶ τοῦτο) Ἀθηναῖοι μὲν ἀφ' ἡλίου δυσμῶν ἦγον, τὴν νύκτα τῇ μετ' αὐτὴν ἡμέρᾳ λογιζόμενοι, καὶ τὸν μεταξὺ χρόνον μέχρι τῶν ἑτέρων δυσμῶν, μίαν τιθέμενοι ἡμέραν, ὡς Αὖλος Ῥωμαίων λόγιος Μάρκον Βάρωνα ἀναγεγραφέναι φησί. Ῥωμαῖοι δὲ οἱ μὲν ἀρχαῖοι ἀπὸ μέσων νυκτῶν ἤρχοντο, οἷς καὶ Πλήθων ἑπόμενος ἀρχὴν
C τοιαύτην ποιεῖται. οἱ νῦν δὲ ἀφ' ἡλίου ἀνίσχοντος ἄγουσι. παραπλησίως δὲ καὶ οἱ νῦν Ἕλληνες. καί τοι τοὐναντίον ἐχρῆν σύμπαντας τούς γε ἀπὸ Χριστοῦ ποιεῖσθαι, χαριζομένους τῷ ἀρχηγέτῃ. οὕτω γὰρ μόνον ἔσται τριταῖον ἀναβιῶναι αὐτὸν τεθνεῶτα, ἐὰν ἡ τῆς ἡμέρας ἀρχὴ λαμβάνηται ἤτοι ἀπ' ἄκρας νυκτός, ὡς Ἀθηναῖοι ἦγον· ἢ ἀπὸ μέσης, ὡς Ῥωμαῖοι. πότερον δέ, οὐ ῥᾴδιον ἀποφήνασθαι. οἱ μὲν
D γὰρ περὶ τὸν Ἄθων θεολόγοι, κατὰ μέσην ἀκριβῶς νύκτα γενέσθαι τὴν ἀναβίωσιν ἐξηγοῦνται, καὶ τῶν ἀναστατικῶν ἄρχονται ὀργίων εὐθὺς ἀπὸ μέσων νυκτῶν. λόγος δ' αὐτῶν, ὅτι τὰς εἰς τὸ μνῆμα ἀφικομένας γυναῖκας ἐπαμείψασθαι τὰ νενομισμένα, ὄρθρου μὲν ἔτι βαθέος παραγενέσθαι, μὴ εὑρηκέναι δὲ τὸν νεκρόν, οἱ περὶ Λουκᾶν τῶν Εὐαγγελιστῶν γεγράφασιν ἱστοροῦντες. τὸ γὰρ τοῦ ὄρθρου βαθύ, τὸ ἐγγύς
E που τῆς μέσης νυκτὸς μηνύειν ὑπολαμβάνουσιν. ἅμα δὲ καί τι πλέον ἐπιλαμβάνοιτ' ἂν οὕτω τῆς τρίτης ἡμέρας. τὸ δὲ πλέον, σημεῖον δὴ τῆς τριάδος ἐστὶν ἐναργέστερον. τῶν δ' Ἰταλιωτῶν οἱ περὶ τὴν Ῥώμην, μετὰ μέσην που νύκτα φασί, καὶ τὸ βαθύ, ἀφιστάντες ἱκανῶς τοῦ μέσου, ἀκούουσι. μηδενὸς δ' ἄρα τῶν συγγραφέων ἀποσαφοῦντος, ὁπότε τῆς νυκτὸς ὁ θεὸς ἀναβιῴη, ἔοικε μὲν ἀσφαλεστέρως ἂν ἔχειν, εἴ τις ἀπ' ἄκρας νυκτὸς τιθεῖτο τὴν τῆς ἡμέρας ἀρχήν. συμβαίνει γὰρ

A αὐτῷ ἐξ ἐπιμέτρου, τὸ μετὰ τὴν μέσην. οἷς δ' ἐπὶ τούτῳ μόνον ὁ λόγος βέβηκεν, οὐ μᾶλλόν τι θάῤῥος ἐπιτυγχάνειν, ἢ κίνδυνον παραναστατεῖν. ἄτοπον μὲν τοί γε ἑτέροις αὖ ἀκολουθήσει θεμένοις ἀκρόνυχον τὴν ἀρχὴν, τὸ τῇ ὑστεραίᾳ νόμιμον ὂν ἐσθίειν κρεῶν, ἐξεῖναι κρεωφαγεῖν ἀπ' ἄκρας τῆς ἡγουμένης νυκτός. καὶ πάλιν ἀπηγορευμένον αὖ, μὴ ἐξεῖναι δεῖπνον ἐκ κρέατος τῆς αὐτῆς ταύτης νυκτός γε ἑλέσθαι. περὶ τούτου μὲν οὖν εἰσαῦθις ἐπισκεπτέον ἐστὶ βέλτιον, καὶ τοὺς περὶ ταῦτα δεινοὺς παρακαλέσαντας συμβουλεύσασθαι, B καλῶς ἔχει. δεῖ γὰρ τὴν σκέψιν οὕτω ποιεῖσθαι, ὡς μήτε συμβαίνειν ἐκ τοῦ λόγου ἐναντίον τοῖς ὁσίοις μηθὲν, εὐαγῶς τε τῆς ἡμέρας κατάρχειν, τοῦ θεοῦ χάριν.

Ὅθεν ἀριθμητέον τοὺς χρόνους.

κα'. ΟΣιον δὲ καὶ τοὺς χρόνους ἀριθμεῖν ἀπὸ γενετῆς τοῦ αὐτοῦ θεοῦ· ἀλλὰ μὴ, ὡς οἱ νῦν Ἕλληνες, ἀπὸ κόσμου γενέσεως, ἑξακισχιλιοστὸν ἐνακοσιοστὸν ἑβδομηκοστὸν ὄγδοον τόδε ἔτος καταριθμοῦντες. προφητῶν μὲν γὰρ ἴσως ἐστὶ ταῦτα. C ἄμεινον δὲ τιμῶντας Χριστὸν, ἀπ' αὐτοῦ ἄρχεσθαι. καθάπερ οἱ νῦν ὄντες Ῥωμαῖοι ἄγουσι, χιλιοστὸν τετρακοσιοστὸν ἑβδομηκοστὸν τόδε διαριθμούμενοι ἔτος. καί τοι τῶν πάλαι Ῥωμαίων ἀπὸ κτίσεως Ῥώμης ἀριθμούντων· ὥσπερ Ἀθηναῖοι μὲν ἀπὸ Ὀλυμπιάδος πρώτης· ἄλλοι δὲ ἀπὸ τῶν Τρωϊκῶν.

Περὶ μὲν οὖν τῶν μηνῶν ταύτῃ διωρίσθω, τῶν λογίων χάριν ἀνδρῶν· εἴ τις ἄρα ἐλπὶς, διάλεκτον τοῖς ἐπιγινομένοις ἔσεσθαι D Ἑλληνικήν· ἀλλὰ μὴ, ὡς ἄλλων πάλαι ἐθνῶν, καὶ τοῦ Ἑλληνικοῦ νῦν παντὸς καὶ γένους ἐστὶ λόγου, τελευτὴν εἵμαρται εἶναι.

Μάρτυρες τῷ λόγῳ.

Βασίλειος.
Πλήθων.
Αὖλος Ῥωμαῖος.
Ἀριστοτέλης.
Γαληνός.
Μακρόβιος Ῥωμαῖος.
Θεόφραστος.

A mediam noctem subsequitur, accedit illi pro auctario. Quibus verò in hoc solùm ratio sita est: non maior est fiducia quod volunt assequendi, quàm periculum ab eo aberrandi. Hos enim viceuersa hoc inconueniens sequetur, dum primam noctem diei principium ponunt; quòd cùm permissum sit carnibus vesci postridie, id quidem licebit à summa præcedente nocte: contrà verò cũ sit vetitum eadem die cœnam de carnibus sumere, non concedetur B eadem nocte. Hac igitur de re melius, diligentiúsque denuò est considerandum: commodúmque fuerit harum rerum peritos rogare & cõsulere. Hæc namque ita considerari obseruaríque oportet, vt ex sermone nihil quicquam sacris cõtrarium eueniat: diémque piè ac sanctè in Dei gratiam auspicemur.

Vnde numeranda sunt tempora.

ENimuerò etiam fas est à natali Christiano tempora supputare, non vt Græci à mundi origine, nunc annum noningentesimum, octauum & septuagesimum numerantes supra C sexies millesimum. Prophetis quidem sic fortasse licebat: verùm melius est Christi cultores ab illo incipere. Quod etiam agunt Romani, huius æui millesimum quadringentesimum & septuagesimum præsentem annum computantes. quanquam prisci illi ab vrbe condita numerabant: quemadmodum Athenienses à prima Olympiade: alij verò à bello Troiano. XXI.

Temporum supputatio priscorum Romanorũ & Atheniensium.

Olympias.

De mensibus igitur hæc descripta sunto, ad emerendam antiquariorum disertorúmq; virorum hoc obsequiolo gratiam: si quid fortasse spei est Græ- D cam linguam, eiúsque studium adusq; posteritatem fore: non autem, vt aliarum quondam gentium, Græci quoque nunc totius & generis, & sermonis finem esse in fatis est.

E Testes in hoc libro citati.

Basilius.
Pletho.
Aulus Romanus.
Aristoteles.
Galenus.
Macrobius Romanus.
Theophrastus.

Demosthenes.	A	Δημοσθένης.
Plinius Romanus.		Πλίνιος Ρωμαῖος.
Strabo.		Στράβων.
Aeschines.		Αἰσχίνης.
Aristophanes.		Αριστοφάνης.
Plutarchus.		Πλούταρχος.
Thucydides.		Θουκυδίδης.
Pollux.		Πολυδεύκης.
Simplicius.		Σιμπλίκιος.
Herodotus.		Ηρόδοτος.
Suidas.		Σουίδας.
Synesius.		Συνέσιος.
Diuus Cæsar.		Καῖσαρ ὁ θεός.

TOY EN

ΤΟΥ ΕΝ ΑΓΙΟΙΣ ΠΑΤΡΟΣ ΗΜΩΝ

ΜΑΞΙΜΟΥ

ΜΟΝΑΧΟΥ, ΚΑΙ ΜΑΡΤΥΡΟΣ

ΕΞΗΓΗΣΙΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΔΗΣ ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΚΑΤΑ Χριστὸν τὸν θεὸν ἡμῶν σωτήριον Πάσχα, τὸ διαγραφὲν κανόνιον ἑρμηνεύουσα.

S. MAXIMI

MONACHI ET MARTYRIS

BREVIS ENARRATIO CHRISTIANI PASCHATIS, qua descripti laterculi ratio declaratur.

DIONYSIO PETAVIO INTERPRETE.

Τῷ πολυεύφήμῳ Πατρικίῳ κυρίῳ Πέτρῳ Μάξιμος ταπεινὸς μονάζων.

α'. ΕΠΕΙΔΗ σε, πολυεύφημε καὶ θεοφρούρητε δέσποτα, βίου σοφίαν, καὶ συμβίωσιν τὴν ἀνωτάτω πεποιημένον σοφίαν ἐπίσταμαι, καθ' ἣν ἀεὶ φρονήσει θείᾳ, καὶ ἀρετῇ γόνιμον τήν τε περὶ τὸ νοεῖν τὰ καλὰ καὶ πράττειν θεόσδοτον ἕξιν, καὶ δύναμιν, ὧν βάσις ἡ εὐσεβὴς, καὶ ὀρθόδοξος πίστις καθέστηκε· B μόνην ὑποφαίνουσα δι' ἐλπίδος τὴν τῶν ἀοράτων, ὡς ὁρατῶν ἤδη πως κατὰ τὴν χάριν γεγυμνωμένων, καὶ πρὸ τῆς ἐκφάνσεως ἀποκάλυψιν, τοῖς κατά σε τὴν τοῦ λόγου παρουσίαν διὰ τῆς πρὸς αὐτὸν ἀνεπιστρόφου

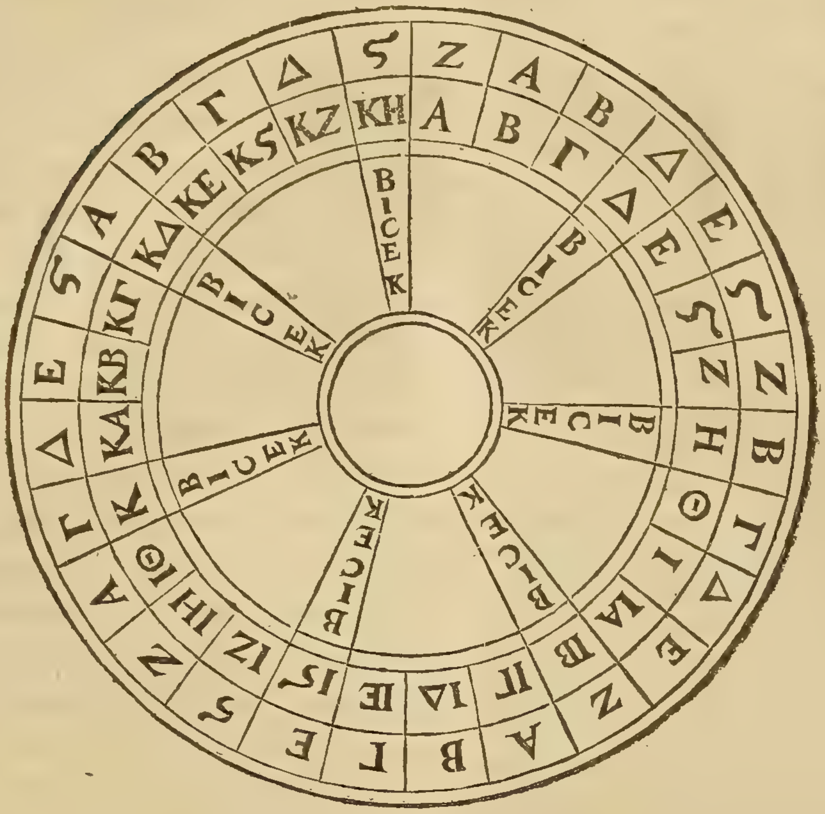
f. καὶ τὴν, nisi verbi quippiam deest.

A *Illustri, ac laudum genere omni celebrando Patricio Petro, Maximus humilis Monachus.*

1. CVM te cœlesti, ac diuinæ sapientiæ innutritum in omni esse vita meminerim; præclare, & à Deo conseruande Domine: ac diuinitus communicata illa facultate præditum, quæ cœlesti prudentia, & virtute fœcunda, ad honesta quæq; cogitãda, faciendáque perducit. quorum fundamentum religiosa fides est, rectéque sentiens: quæ solam eorum, quæ aspectabilia non sunt, velut diuina quodammodo gratia iam aspectabilium, etiam antequam patefacta sint, ostensionem per spem exhibet iis, qui,

quod tu facis, aduentum Verbi continua ad ipsum, nec interrupta progressione præstolantur, ac sustinent: statui apud me, cùm aliis vestris; tùm hoc singulari demissionis ad me vestræ facto, ac merito confisus, laterculum quendam augusta religione plenum describere; & ad vos laude ac prædicatione omni superiores mittere. In quo primùm ieiuniorum continetur ingressus. tùm solenne Resurrectionis Dominicæ. item aliud festum, quod olim celebre; nunc obscurum apud nos, & ignobile; vt qui nihil ex eo ad celebrandum assumimus; neque curamus omninò; decimam intelligo septimi mensis Iudaici: per quam semel quotannis, ex præscripto legis, in sancta Sanctorum introibat Pontifex. qua die præterea Zachariæ de Ioanne magno præcursore, ac præcone veritatis editum est oraculum. qua de caussa, vt hoc genus eruditionis harum rerum studiosis aspergerem, non dubitaui hoc etiam solenne laterculo complecti meo: imo feci hoc eo libentius, quod ex eo cognoui facilius inueniri illa posse, quæ ad inquirendum Ieiuniorum caput; ac Resurrectionis festum; ipsámque adeo mensis septimi decimam diem pertinere videntur. Ad huius porrò laterculi descriptionem perbreuem eius expositionem adieci, quę sic habet.

A πορείας ἐκδεχομένοις ἀεί, καὶ προσμένουσι, συνεχῶς τοῖς τε ἄλλοις ὑμῶν, καὶ μὴν δὴ καὶ τῷ ὑπὲρ τὰ ὅλα μεγίστῳ τῆς συγκαταβάσεως κατορθώματι θαῤῥήσας τε ἅμα, καὶ προθυμηθεὶς, χρονικόν τι διαγράψαι σεμνὸν, καὶ ἀποστεῖλαι τοῖς πολυευφήμοις, καὶ ὑπερευφήμοις ὑμῖν· τήν τε τῶν ἁγίων νηστειῶν εἴσοδον ἐμπεριειληφός· καὶ τὴν τῆς ἱερᾶς ἀναστάσεως ἑορτήν· καὶ πρὸς ταύταις τὸ πάλαι μὲν ἐπίσημον, νῦν δὲ καθ' ἡμᾶς B ἄσημον ὄν· ὡς οὐδὲν οὐδαμῶς ἐν αὐτῇ τελοῦσιν ἡμῖν, ἢ τελουμένην τὸ σύνολον, δεκάτην τοῦ καθ' Ἑβραίους ἑβδόμου μηνός. καθ' ἣν ἅπαξ τοῦ ἐνιαυτοῦ κατὰ νόμον ἐποιεῖτο τὴν εἰς τὰ ἅγια τῶν ἁγίων εἴσοδον ὁ ἀρχιερεύς. εἰς ἣν καὶ τῷ Ζαχαρίᾳ γέγονεν ὁ χρηματισμὸς περὶ Ἰωάννου τοῦ μεγάλου τῆς ἀληθείας προδρόμου, καὶ κήρυκος. διὸ μάλιστα καὶ ταύτην ἐπισημήνασθαι, φιλομαθείας χάριν τῶν φιλολόγων, οὐκ C ἀπώκνησα· μᾶλλον δὲ προεθυμήθην. ῥᾳδίαν ἐντεῦθεν εἰδὼς " ἐπομένην τὴν περὶ (f. ἐσομένην.) ἑκάστου τῶν ἔν τε τῇ " παραβάσει, καὶ ἀναστα- (f. προσβάσει.) σίμῳ, καὶ αὐτῇ τῇ δεκάτῃ τοῦ ἑβδόμου μηνὸς " ζητουμένων ὑμῖν τὴν κατάληψιν. πεποίη- (f. ζητουμένην) κα δὲ μετὰ τῆς τοῦ λεχθέντος χρονίου διαγραφῆς, καὶ σύντομον αὐτὴν τὴν ἐξήγησιν, ἔχουσαν οὕτως.



Α	Β	Γ	Δ	Ε	ς
Ημεραι ἐμβόλ.	Σελή-νης ἔτη	Επα-κται	Μῆνες Ρω-μαίων	Πο-σταῖαι	Προ-θεταί
Εμβόλ.	ΙΘ	ΚΖ	Φεβρ.	Η	Δ
	Α	Θ	Ιανου.	ΚΗ	Α
	Β	Κ	Φεβρ.	Ις	Δ
Εμβόλ.	Γ	Α	Φεβρ.	Ε	Δ
	Δ	ΙΒ	Ιανου.	ΚΕ	Α
	Ε	ΚΓ	Φεβρ.	ΙΓ	Δ
Εμβόλ.	ς	Δ	Φεβρ.	Β	Δ
	Ζ	ΙΕ	Φεβρ.	ΚΑ	Δ
Εμβόλ.	Η	Κς	Φεβρ.	Ι	Δ
	Θ	Ζ	Ιανου.	Λ	Α
	Ι	ΙΗ	Φεβρ.	ΙΗ	Δ
Εμβόλ.	ΙΑ	ΚΘ	Φεβρ.	Ζ	Δ
	ΙΒ	Ι	Ιανου.	ΚΖ	Α
	ΙΓ	ΚΑ	Φεβρ.	ΙΕ	Δ
Εμβόλ.	ΙΔ	Β	Φεβρ.	Δ	Δ
	ΙΕ	ΙΓ	Ιανου.	ΚΔ	Α
	Ις	ΚΔ	Φεβρ.	ΙΒ	Δ
Εμβόλ.	ΙΖ	Ε	Φεβρ.	Α	Δ
	ΙΗ	Ις	Φεβρ.	Κ	Δ

Ζ	ς	Ε	Δ	Γ	Β	Α
Προ-θεταί	Πο-σταῖαι	Μῆνες Ρω-μαίων	Προ-θεταί	Πο-σταῖαι	Μῆνες Ρω-μαίων	Σελή-νης ἔτη
	Ε	Απριλ.	ς	ΚΕ	Σεπτ.	Α
Δ	ΚΕ	Μαρτ.	ς	ΙΔ	Σεπτ.	Β
	ΙΓ	Απριλ.	Α	Γ	Οκτω.	Γ
	Β	Απριλ.	ς	ΚΒ	Σεπτ.	Δ
Δ	ΚΒ	Μαρτ.	ς	ΙΑ	Σεπτ.	Ε
	Ι	Απριλ.	ς	Λ	Σεπτ.	ς
Δ	Λ	Μαρτ.	ς	ΙΘ	Σεπτ.	Ζ
	ΙΗ	Απριλ.	Α	Η	Οκτω.	Η
	Ζ	Απριλ.	ς	ΚΖ	Σεπτ.	Θ
Δ	ΚΖ	Μαρτ.	ς	Ις	Σεπτ.	Ι
	ΙΕ	Απριλ.	Α	Ε	Οκτω.	ΙΑ
	Δ	Απριλ.	ς	ΚΔ	Σεπτ.	ΙΒ
Δ	ΚΔ	Μαρτ.	ς	ΙΓ	Σεπτ.	ΙΓ
	ΙΒ	Απριλ.	Α	Β	Οκτω.	ΙΔ
	Α	Απριλ.	ς	ΚΑ	Σεπτ.	ΙΕ
Δ	ΚΑ	Μαρτ.	ς	Ι	Σεπτ.	Ις
	Θ	Απριλ.	ς	ΚΘ	Σεπτ.	ΙΖ
Δ	ΚΘ	Μαρτ.	ς	ΙΗ	Σεπτ.	ΙΗ
	ΙΖ	Απριλ.	Α	Ζ	Οκτω.	ΙΘ

Cuiuſmodi ſit laterculum, & quæ vis ſit illius.

II. PROPOSITI Canonis expoſitio ad hunc modum ſe habet. Eſt ille diuiſus trifariam. Cõtinet enim introitum ſacrorum ieiuniorum; quartam-decimam primi menſis ſecundum Hebræos; hoc eſt Niſan: in quam Paſcha illorum incidit: nec non decimam ſeptimi menſis; videlicet Tiſri: qua ſummus ſacerdos olim Sancta Sanctorum adibat. Porro Introitus ſacrorum ieiuniorum notatio ad ſiniſtram partem Canonis deſcripta eſt. Quartadecima verò primi menſis Iudaici ad dextram, prope inſcriptam in medio rotam. Poſt hanc ſtatim ad dextram magis accedit illa, quam diximus, decima dies ſeptimi menſis: adeo vt nihil à ſiniſtra præter ieiuniorum introitum deſcriptum habeatur: à dextra verò parte vtrumque ſit, quartadecima nimirùm primi mẽſis, & decima ſeptimi. Totius autem deſcriptionis illius vis eſt eiuſmodi.

Quid ſibi velit tabella ad ſiniſtram inſcripta.

III. IN ſiniſtro laterculo, eiúſque primo verſu in directum deſcendente ſeptem ſunt embolimi menſes. In ſecundo verſu, XIX lunares anni; initio à nonodecimo facto. vnde ad primum, ſecundum, ac cæteros ordine progreſſus definit in octauumdecimum. Tertio verſu lunarium annorum Epactæ continentur. Quarto, Romani menſes duo, Ianuarius, & Februarius. Quintus menſium quotas exhibet, in quas Carniſpriuij feſtum incidit. Sextus verſus additios dies, ſiue regulares continet ſerico ſcriptas. Hæc ad ſiniſtram habentur.

Quid ad dextram rotæ partem ſitæ tabula ſignificet.

IV. DExtræ tabulæ primus verſus nouemdecim, vt dixi annus lunæ complectitur, qui à primo per ſecundum, tertium, ac reliquos ordine procedunt, atque in decimumnonum deſinunt. Secundus verſus Romanos menſes habet Septembrem, & Octo-

A Τί τὸ κανόνιον, καὶ τί περιέχει ἡ τούτου δύναμις.

Ἡ τοῦ δὲ τοῦ προκειμένου ὑφήγησις τοῦ κανονίου, τοῦτον ἔχει τὸν τρόπον. β'.
τριπλοῦν τοῦτο καθέστηκεν, ὡς περιέχον ἐν ἑαυτῷ τήν τε τῶν ἁγίων προείσβασιν νηστειῶν, καὶ τὴν τεσσαρεσκαιδεκάτην τοῦ κατ' Ἑβραίους πρώτου μηνὸς, λέγω δὴ τοῦ Νισάν· εἰς ἣν τὸ κατ' αὐτοὺς Πάσχα τελεῖται.
B καὶ τὴν δεκάτην τοῦ ἑβδόμου μηνὸς, ἤγουν τοῦ Θεσρί. καθ' ἣν ὁ ἀρχιερεὺς τὸ παλαιὸν τὴν εἰς τὰ ἅγια τῶν ἁγίων εἴσοδον ἐποιεῖτο. καὶ ἔστι τῆς μὲν προσβάσεως τῶν ἁγίων νηστειῶν ἡ σημείωσις, ἐξ εὐωνύμων τοῦ αὐτοῦ κανονίου διαγεγραμμένη. ἡ δὲ τεσσαρεσκαιδεκάτη τοῦ κατ' Ἑβραίους πρώτου μηνὸς, ἐκ δεξιῶν συνεχὴς τοῦ κατὰ μέσον ἐπιγεγραμμένου τροχοῦ. μετὰ δὲ ταύτην εὐθὺς δεξιωτέρα ἡ λεχθεῖσα δεκάτη τοῦ ἑβδόμου μηνός. ὡς
C εἶναι μόνην ἐξ ἀριστερῶν τὴν τῆς προσβάσεως διαγραφήν. ἐκ δεξιῶν δὲ ἀμφοτέρων, τῆς τεσσαρεσκαιδεκάτης φημὶ τοῦ πρώτου μηνὸς, καὶ τῆς δεκάτης τοῦ ἑβδόμου μηνός. τῶν δὲ διαγεγραμμένων ἐν ὅλοις ἡ δύναμις αὕτη καθέστηκεν.

Τίς ἡ ἐξ εὐωνύμων διαγραφή.

ΕΝ μὲν τῷ εὐωνύμῳ κανονίῳ, ἐν πρώτῳ στίχῳ γ'.
αὐτοῦ, ὀρθῶς καθειμένοι οἱ ἑπτὰ ἐμβόλιμοι
D μῆνές εἰσιν. ἐν δὲ τῷ β' στίχῳ τὰ ιθ' τῆς σελήνης ἔτη, ἀπὸ ιθ' τὴν ἀρχὴν ἔχοντα· καὶ οὕτως διὰ πρώτου, καὶ δευτέρου, καὶ τῶν καθ' ἑξῆς, εἰς τὸ ὀκτωκαιδέκατον λήγοντα. ἐν τρίτῳ στίχῳ, αἱ τῶν τῆς σελήνης ἐτῶν ἐπακταί· ἐν τετάρτῳ στίχῳ, οἱ Ῥωμαϊκοὶ μῆνες, Ἰανουάριος, καὶ Φεβρουάριος. ἐν πέμπτῳ στίχῳ, αἱ ποσταῖαι αὐτῶν τῶν μηνῶν. εἰς ἃς συμβαίνει γίνεσθαι τὴν ἀποκρεώσιμον ἑορτήν. ἐν ἕκτῳ στίχῳ, αἱ προσθεταὶ ἡμέραι, διὰ σηρικοῦ γεγραμμέναι. καὶ ταῦτα μὲν ἐξ εὐωνύμων.
E

Τίς ἡ ἐκ δεξιῶν διαγραφή.

ΕΚ δεξιῶν δὲ ἐν πρώτῳ στίχῳ, τὰ εἰρη- δ'.
μένα ιθ' τῆς σελήνης ἔτη, ἀπὸ πρώτου καθ' εἱρμὸν ἀρχόμενα, καὶ διὰ τοῦ δευτέρου, καὶ τρίτου, καὶ τῶν καθ' ἑξῆς, εἰς τὸν ιθ' λήγοντα. ἐν δευτέρῳ στίχῳ, οἱ Ῥωμαϊκοὶ μῆνες, Σεπτέμβριος, καὶ Ὀκτώ-

βεῖος. ἐν τρίτῳ στίχῳ, αἱ τούτων τῶν μηνῶν ποσίαι, εἰς ἃς πίπτει ἡ ἑβδόμου κατ' Ἑβραίους μηνὸς ἡ δεκάτη κατ' ἔτος ἕκαστον. ἐν τετάρτῳ στίχῳ, αἱ προσθεταὶ ἡμέραι, διὰ σηρικοῦ γεγραμμέναι. ἐν πέμπτῳ στίχῳ, οἱ Ῥωμαϊκοὶ μῆνες, Μάρτιος, καὶ Ἀπρίλιος. ἐν ἕκτῳ στίχῳ, αἱ τούτων ποσίαι, καθ' ἃς γίνεται ἡ τοῦ πρώτου κατ' Ἑβραίους μηνὸς ἡ τεσσαρεσκαιδεκάτη κατ' ἔτος ἕκαστον. ἐν ἑβδόμῳ στίχῳ, αἱ προσθεταὶ πάλιν ἡμέραι διαγεγραμμέναι ἀπὸ σηρικοῦ. ταῦτα καὶ ἐν τοῖς δεξιοῖς.

Τίς ἡ τοῦ μέσου κύκλου διαγραφή.

ε. Ὁ δὲ τούτων μέσος κύκλος τοῦ ἡλίου καθέστηκεν, ἔνδον μὲν ἑαυτοῦ τὰ ἑπτὰ βίσεξτα κατὰ διαστολὴν ἀπὸ τεσσάρων εἰς τέσσαρα ἔτη κεκτημένος. μετὰ δὲ τὰ βίσεξτα, εὐθὺς κατὰ τὸν πρῶτον στίχον, ἤγουν κύκλον, τὰ κη' τοῦ ἡλίου ἔτη, ἀπὸ πρώτου καθ' εἱρμὸν, καὶ δευτέρου, μέχρι τὰ κη' διαγεγραμμένα. κατὰ τὸν δεύτερον στίχον καὶ κύκλον, τὰς αὐτῶν τῶν κη' ἐτῶν ἐπακτὰς, ἐφ' ἑκάστου ἔτους τὰς προσφόρους ἀναλόγως ἐπιγεγραμμένας. ταῦτα καὶ περὶ τοῦ μέσου κύκλου.

Deest ἀ- τία· Τίς ἡ ἀπὸ ιθ' τοῦ σελήνης ἔτους, ἀλλ' οὐκ ἀπὸ πρώτης ἐν τῷ εὐωνύμῳ διαγράμματι.

ς. Ἡ δὲ αἰτία, καθ' ἣν οὐκ ἀπὸ πρώτου ἔτους ἡ ἐγγραφὴ τῶν τῆς σελήνης ἐτῶν ἐξ εὐωνύμων ἐτάγη, ἀλλὰ ἀπὸ ιθ', καὶ οὕτως πρώτου, καὶ δευτέρου, καὶ τῶν καθ' ἑξῆς, αὕτη ἐστίν. ἡ παρείσβασις ἐν τῷ προτελευταίῳ μηνὶ, τουτέστιν ἑνδεκάτῳ τοῦ ἐνεστῶτος γίνεται ἔτους ἀεί· καθάπερ καὶ ἡ Πασχάλιος ἑορτὴ ἐν τῷ πρώτῳ τοῦ εἰσιέναι μέλλοντος. ἐπεὶ οὖν τὰ δύο μεσολαβοῦσιν ἔτη αἱ ἅγιαι τῶν νηστειῶν ἡμέραι, μᾶλλον δὲ πρὸς αὐτῶν αὗται συλλαμβάνονται. καὶ τὰ μὲν τῆς οἰκείας ἀρχῆς ἤρτηνται τοῦ ἐνεστῶτος τῆς σελήνης ἔτους· κατὰ δὲ τὸ τέλος αὖθις τοῦ εἰσιέναι μέλλοντος· ἀνάγκη πάντως, ἀπὸ ἐννεακαιδεκάτου κανονίζεσθαι ἔτους τὴν ἀρχὴν τῶν νηστειῶν, ὅτε τὸ σωτήριον Πάσχα ἐν πρώτῳ τῆς σελήνης ἔτει ἐπιτελεῖται. οὕτω δὲ καὶ ἀπὸ πρώτου τὴν παρείσβασιν πάλιν, ὅτε ἡ ἀναστάσιμος ἑορτὴ ἐν β' γίνεται. καὶ ἀπὸ β', ὅτε ἐν τῷ τρίτῳ· καὶ ἀπὸ τούτου, ὅτε ἐν τετάρτῳ. καὶ ἁπλῶς μέχρι τέλους. ἔστιν οὖν ὁ τῆς διαγραφῆς λόγος τῶν τῆς σελήνης ἐξ εὐωνύμων ἐτῶν.

f. κτ.

A brem. In tertio dies sunt mensium, in quas Hebraici mensis septimi decima quotannis incurrit. In quarto regulares serico scripti. In quinto Romani menses Martius, & Aprilis. In sexto eorundem mensium dies, quibus primi mensis Hebraici quartadecima quotannis tribuitur. Septimus denique versus addititios dies, siue regulares rursus ostendit serico descriptos. Hæc ad dextram inscripta tabula complectitur.

B

Quid in medio descripta rota contineat.

Media tabellarum rota Soli tribuitur. Huius in interiore area septem bisextiles sunt, quinto quoque anno positi. Post bisextiles in primo versu, siue circulo, anni Solis XXVIII, primus, secundus, & ita deinceps vsque ad vicesimum octauum explicantur. Secundus versus, siue circulus octo & viginti annorum epactas præbet, prout anno cuique congruunt. Hæc de media rota. V.

C

Cur ab anno Lunæ XIX, non à primo tabella sinistra ducat initium.

Cur autem non à primo initium habeant anni lunares ad sinistram inscripti, sed à nonodecimo; ac deinde primus, secundus, & reliqui subiiciantur, caussa est eiusmodi. Caput ieiuniorum in penultimo mense, hoc est vndecimo labentis anni perpetuò contingit: vti Paschale festum in primo succedentis. Quare cùm duos annos occupent sacri ieiuniorum dies; vel potiùs à duobus ipsi comprehendantur; ita vt initium illorum ab anno currente lunæ pendeat; finis autem ab eo, qui proximè sequitur: necesse est vt ieiuniorum initium ex anno decimonono metiamur, quando salutare Pascha anno lunæ primo celebratur. Sic ex anno primo ieiuniorum caput dirigitur, quoties festum Resurrectionis in secundum incidit. & ex secundo, cùm in tertium cadit. & ab hoc rursus, quando in quartum incurrit. atque ita porrò. Ad hunc modum se habet lunarium ad sinistram annorum descriptio. VI.

D

E

Quinam sint embolimi, & quæ lunares epactæ.

VII. SEptem menses intercalares ex iis, quas epactas lunæ dicimus, colligũtur post duos annos, vel tres, quando ad tricenarium dierum numerum perueniunt. Epactæ porrò ex defectu lunaris anni ad Solarem oriuntur. Nam Solaris diebus constat CCCLXV. lunaris CCCLIV. Vnde proprium mẽsem habet dierum XXIX, ac semissis. At annus lunæ quilibet vno aliquo de intercalaribus septenis præditus, tredecim omninò menses habet. adeo vt ad duodenos vltimus iste pro eo, ac nominatur, intercalaris accedat. ac propterea non solùm dies colligat CCCLIV, vti cæteri lunares anni: sed CCCLXXXIV, tricenûm dierum mense insuper addito.

De Hebræis mensibus, qui ad sinistram Canonis partem obseruati sunt, & ipsorum quoto die, cuiusmodi sint, & quare diuersi.

VIII. HInc igitur penultimus lunaris illius anni mensis non vndecimus est, sed duodecimus. à quo sanctorum ieiuniorum introitum iure metimur, ob excessum mensis vnius, qui ab vndecimo illorum obseruationem progredi vetat: vt ne plures numero, quàm reuera sint, dies illis imputentur: vnde calculum subducentibus error obrepat. Cæterùm in vtroque mense, vndecimo, inquam, & duodecimo, ad sinistrum latus canonis non eadem quota dies adscribitur è regione Romanorum mẽsium: quemadmodum in dextra parte vni mensi per annos omnes decimamquartam attributam cernimus: sed alia, atque alia. Velut in vndecimo mense, quem Hebræi Sabat nominant, decimaseptima dies adnotatur iis annis, qui embolimo carẽt. in duodecimo verò, qui ab illis vocatur Adar, octauadecima in annis embolimo præditis. Quod quidem rationi consentaneum est. Cùm enim duodenos lunæ menses alternis viginti nouem, & triginta dierum putemus, ne dies partiri necesse sit, si viginti nouem, ac dimidiũ singulis imputemus. (Sic enim accidit, vt in quolibet anno

A Τίνες οἱ ἐμβόλιμοι, καὶ τίνες αἱ ἐπακταὶ τῆς σελήνης.

ΟΙ δὲ ἑπτὰ ἐμβόλιμοι μῆνες ἐκ τῶν λεγομένων ἐπακτῶν τῆς σελήνης ἀθροίζονται κατὰ διετίαν, ἢ τριετίαν ἀριθμὸν λ' ἡμερῶν ἐκπληροῦντες. αἱ δὲ ἐπακταὶ διὰ τὴν ἔκλειψιν δίδονται τοῦ τῆς σελήνης ἔτους πρὸς τὸ ἡλιακὸν ἔτος. ἐπειδὴ τὸ μὲν ἡλιακὸν, τξε' καθέστηκεν ἡμερῶν. τὸ δὲ τῆς σελήνης, τνδ'. ὅθεν καὶ τὸν οἰκεῖον μῆνα καθ' ἡμίσεως ἡμερῶν κέκτηται. B πᾶν δὲ σελήνης ἔτος δεχόμενον ἕνα τῶν ἐμβολίμων μηνῶν, δεκατριῶν γὰρ πάντως, πρὸς τὸν δυοκαίδεκα τοῦτον φερωνύμως ἐμβαλλόμενον ἔχον. ὡς εὑρίσκεσθαι λοιπὸν μὴ μόνον τνδ' ἡμερῶν κατὰ τὰ λοιπὰ τῆς σελήνης ἔτη, ἀλλὰ τπδ', τῇ προσθέσει τοῦ ἐμβολίμου μηνὸς λ' ἡμερῶν. ζ'.

Περὶ τῶν ἐξ εὐωνύμων τοῦ κανονίου τετηρημένων Ἑβραϊκῶν μηνῶν, καὶ τῆς αὐτῶν ποσταίας. τίνες τέ εἰσι, καὶ διὰ τί διάφοροι. C

ΕΝτεῦθεν οὖν καὶ προτελευταῖον μῆνα τὸν πρὸ τοῦ τέλους, οὐ τὸν ἑνδέκατον, ἀλλὰ τὸν δυοκαιδέκατον ὁ τοιοῦτος τῆς σελήνης κέκτηται ἔτος· ἐξ οὗ προσηκόντως καὶ ἡ παρείσβασις τῶν ἁγίων νηστειῶν κανονίζεται, δι' αὐτὴν τοῦ μηνὸς τὴν περισσείαν, κωλυούσης τὴν ἀπὸ ἑνδεκάτου γίνεσθαι μηνὸς παρατήρησιν. ὡς μήποτε πλείους, ἢ ὧν ὑπάρχουσι κατὰ τὸν ἀριθμὸν, D τὰς αὐτῶν ἡμέρας ψηφίζεσθαι, κἀκ τούτων διαμαρτεῖν τοὺς ψηφίζοντας. τετήρηται δὲ καθ' ἑκάτερον μῆνα, τὸν ἑνδέκατον λέγω, καὶ τὸν δυοκαιδέκατον, ἐν τοῖς εὐωνύμοις τοῦ κανονίου, οὐχ ἡ αὐτὴ ποσταία κατὰ τὴν τῶν Ῥωμαϊκῶν παραγραφήν· ὥσπερ ἐνὶ μηνὶ " καὶ ὅλοις τοῖς ἔτεσιν ἐν τοῖς δεξιοῖς τὴν ιδ' σεσημειωμένην ὁρᾶν μὲν ὑπάρχουσαν, ἀλλ' ἄλλην, καὶ ἄλλην. οἷον εἰς μὲν τὸν ια' παρ' Ἑβραίοις Σαβὰτ λεγόμενον, ἡ τούτου E ἑπτακαιδεκάτη. ἐν ἐκείνοις μέντοι τοῖς ἔτεσι τοῖς οὐκ ἔχουσι τὸν ἐμβόλιμον. εἰς δὲ τὸν δυοκαιδέκατον, Ἀδὰρ προσαγορευόμενον, ἡ τούτου ὀκτωκαιδεκάτη, ἐν τούτοις δηλονότι τοῖς τὸν ἐμβόλιμον ἔχουσι· καὶ τοῦτό γε κατὰ λόγον. ἐπειδὴ γὰρ κθ' καὶ λ' ἡμερῶν παρ' ἑκάτερον μῆνα τῶν δυοκαίδεκα τῆς σελήνης ψηφίζομεν, πρὸς τὸ μὴ τεμεῖν ἡμέρας διὰ τὸν ἀνὰ καθ' ἡμίσεος τούτοις ψηφίζειν. συμβαίνει γὰρ οὕτω

η'. f. ἐν ὅλοις.

τάς τε τῶν ἡμέρας ἐντελῶς ἀριθμεῖσθαι κατὰ τὸν ἔτος τῆς σελήνης· καὶ μηδὲ μίας συμβαίνειν ἡμέρας διαίρεσιν. ὡς ἐντεῦθεν λοιπὸν δεῖ σκέψασθαι, διὰ τὴν τοιαύτην ἐκ πρώτου μηνὸς ἀκολουθίαν καὶ τάξιν, τὸν μὲν ια', ἡμερῶν κθ'· τὸν δὲ δυοκαιδέκατον, λ' ἡμερῶν. προσηκόντως οὖν ἐν μὲν τοῖς οὐκ ἔχουσι τὸν ἐμβόλιμον, τὸν ια', καὶ τὴν τούτου ιζ' ἐκανονίσαμεν. ἀπὸ γὰρ ταύτης μέχρι τῆς τοῦ κατ' Ἑβραίους πρώτου μηνὸς ιδ' τοῦ εἰσιέναι μέλλοντος ἔτους, ἰσάριθμοι τῶν ἁγίων νηστειῶν αἱ ἡμέραι τυγχάνουσι, τουτέστιν νζ'. τοσαῦται γὰρ αἱ τῶν η' ἑβδομάδων προδήλως εἰσίν. οἷαι αἱ ὑπόλοιποι ιγ' αὐτοῦ τοῦ ια' μηνός. ἔτι ἀπὸ κθ', καθὼς ἔφην, ἐστὶ ψηφίζεται. καὶ αἱ τοῦ δυοκαιδεκάτου λ', καὶ αἱ τοῦ πρώτου μηνὸς ιδ'. δῆλον δὲ ὡς ιγ', καὶ λ', καὶ ιδ', ἡμέρας νζ' ποιοῦσιν. ἐν δὲ τοῖς ἔχουσι τὸν ἐμβόλιμον ἔτεσι, τὸν δυοκαιδέκατον ἐτηρήσαμεν, καὶ τὴν αὐτοῦ ὀκτωκαιδεκάτην. ἐκ ταύτης γὰρ μέχρι τῆς τοῦ πρώτου μηνὸς ιδ' αἱ νζ' πάλιν ἀθροίζονται. οἷαι αἱ αὐτοῦ τοῦ ιβ' ὑπόλοιποι ιγ', διὰ τὸ λ' ἡμερῶν τοῦτον ψηφίζεσθαι. καὶ τοῦ ἐμβολίμου, ἤγουν τρισκαιδεκάτου, λ'. τοσαύτας γὰρ πᾶς ἐμβόλιμος κέκτηται. καὶ αἱ τοῦ πρώτου μηνὸς ιδ'. ὅθεν ἐπὶ τοῦ τελευταίου, ἤγουν τοῦ ιθ' ἔτους, καὶ τὴν ις' τοῦ κατ' αὐτὸν ια' μηνὸς ἐπεσημηνάμεθα. διὰ τὸ δυοκαιδέκατον αὐτοῦ μῆνα, κθ' μόνον ψηφίζομεν ἡμερῶν, ὥσπερ οὖν κἀκεῖνον τὸν ια'· τὴν δὲ αἰτίαν προϊόντες δηλώσομεν. εὐλόγως οὖν διὰ ταῦτα, καὶ τὴν μετάστασιν ἴσην ἐπιτηδεύομεν ἐπὶ τούτων τῶν δεδηλωμένων μηνῶν. ἤγουν τῶν αὐτῶν ποσταίων, τῆς προσβάσεως χάριν. ἐν τῷ εὐωνύμῳ τοῦ κανόνος, τῆς ἐπὶ τῆς ιδ' τοῦ πρώτου μηνὸς γινομένης ἡμῖν, ἐν τῷ δεξιῷ μέρει τοῦ αὐτοῦ κανόνος, τῆς ἀναστάσεως ἕνεκεν· ἀπὸ τῆς Κυριακῆς καὶ δευτέρας, καὶ τῶν καθ' ἑξῆς ἡμερῶν, εἰς τὴν ἐπιοῦσαν ἁγίαν κυριακὴν μεταβαίνοντες. ταῦτα καὶ περὶ τούτων εἰπόντες, ἐπανακτέον ἡμῖν τὸν λόγον εἰς τὴν τῶν τῆς σελήνης ἐτῶν ἀπακρίβωσιν.

Περὶ διαστολῆς τῶν τῆς σελήνης ἐτῶν, καὶ ὁμάδος τῶν ἡμερῶν.

θ'. Εἰσὶν οὖν τὰ ὅλα τῆς σελήνης ἔτη, καθὼς ἐρρέθη, ιθ'. ζ' μὲν τὰ τοῖς ἰσαρίθμοις ἐμβολίμοις

A lunari trecentos & quinquaginta quatuor dies integrè numeremus, sine vlla diei fractione. quo fit vt, ex instituto mensium ordine, ac successione, post primum deinceps vndecimus dies habeat nouem & viginti, duodecimus verò triginta.) cùm hæc inquam sic habeant; meritò in annis simplicibus vndecimum mensem, eiúsq; XVII diem ad canonem adnotauimus. Nam ab hoc die vsque ad decimumquartum primi mensis Iudaici in anno conse-
B quenti, totidem, quot sanctis ieiuniis attributi sunt, intercedunt dies; nempe LVII. Tot enim ex hebdomadibus octo cõfiunt. Sunt autem hi dies XIII ex vndecimo mense residui; qui, vt dictum est, nouem & viginti colligit. tùm duodecimi mensis XXX; ac primi denique, XIV. Colliguntur ex XIII, & XXX, & XIV, perspicuè dies LVII. At in annis embolimæis duodecimum mensem, eiúsque diem octauumdeci-
C mum adhibuimus. Ab hoc enim vsque ad decimumquartum mensis primi, colliguntur iidem LVII dies. nimirum ex duodecimi mensis residuis XIII, quoniam ille triginta dies habet: & ex embolimi, siue tertiidecimi, XXX. totidem enim embolimus quiuis obtinet. ac demum ex mensis primi diebus XIV. Ob hanc caussam in anno postremo, qui est decimusnonus, mensis vndecimi XVI diẽ adscripsimus. quoniam duodecimum illius mensem die-
D rum, non amplius nouem ac viginti constituimus, vt & vndecimum. cuius rei in consequentibus ratio reddetur. Quocirca iure in iis, quos dixi, mensibus, ac quotis eorum diebus, propter Introitum ieiuniorum, eandem alternationem in sinistro latere canonis obseruamus, quã in dextro ad decimamquartam primi mẽsis adhibemus, propter festum Resurrectionis; vbi à Dominica, & secunda feria, cæterisque deinceps ad sanctam Dominicam se-
E quentem transitum facimus. Sed de iis hactenus. nunc ad annorum lunarium rationem accuratius explicãdam conuertenda est oratio.

Explicantur anni Lunares, & summa dierum.

Anni lunares vniuersè sunt nouẽdecim, vt dictum est. Quorum septem, intercalares menses acci- IX.

piunt, iidémque diebus constant CCCLXXXIV. duodecim verò cōmunes appellātur; qui scilicet dies habent CCCLIV. Porrò dies omnes ex XIX annis lunaribus collecti; adhibitis nimirum intercalaribus mensibus; dierum numerum exæquant, qui ex XIX annis Solaribus existit, quorum singuli CCCLXV diebus constant. Nam propterea septē embolimi menses annis lunaribus accedunt, vt hi numero dierum cum Solaribus annis paria faciant: ac non 6726 solos dies habeant, sed 6935. Totidem enim nouemdecim annis Solaribus imputantur. adeo vt ne vnus quidem in toto decemnouennali cyclo dies redundet.

A ἔχοντα μῆνας, ἤγουν τὰ ἀπὸ τπδʹ ἡμερῶν· ιβʹ δὲ τὰ λεγόμενα κοινά. τουτέστι τὰ ἀπὸ τνδʹ. αἱ δὲ πᾶσαι τῶν αὐτῶν ιθʹ τῆς σελήνης ἐτῶν ἡμέραι, τῇ συμπαραλήψει δηλαδὴ τῶν ἐμβολίμων μηνῶν ἰσάριθμοι τυγχάνουσιν ἡμέραι αἱ τῶν ἡλιακῶν ιθʹ. τουτέστι, τῶν ἀπὸ τξεʹ. διὰ τοῦτο γὰρ οἱ ἑπτὰ ἐμβόλιμοι μῆνες προστίθενται τοῖς τῆς σελήνης ἔτεσιν, ἵνα ταῦτα κατὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἡμερῶν ἀνελλιπῶς ἔχειν ποιήσωσι πρὸς τὰ τοῦ ἡλίου ἔτη· καὶ εἶεν μὴ μόνον ,ϛψκϛʹ ἡμερῶν, ἀλλὰ ,ϛϡλεʹ. B τοσαῦται γὰρ αἱ τῶν ιθʹ ἡλιακῶν ἐτῶν ἡμέραι τυγχάνουσιν, οὐδὲ μιᾶς περιττῆς οὔσης ἡμέρας ἐν τῷ κύκλῳ τῆς ὅλης ἐννεακαιδεκαετηρίδος.

f. ἡμέραις τῶν.

Qua ratione superfluus in embolimis mensibus dies, & quoto anno eximatur.

Πῶς ἡ ἐν τοῖς ἐμβολίμοις μησὶν περιττεύουσα μία ἡμέρα ὑποτέμνεται, καὶ ἐν ποίῳ ἔτει.

X. Nam tametsi septem lunæ mēses adiiciantur, hoc est CCX dies; ob singulorum illius annorum ab Solaribus defectū; cùm vndecim isti dies nonnisi CCIX conficiant; decimus nonus annus vno die mutilatur; ac CCCLIII constat: vt superfluum ex embolimis mensibus consumat diem. Quippe annus iste à IV die Aprilis incipiens in XXII Martij desinit. Quo fit vt & menses embolimi plenum dierum numerum retineant; & totius enneadecaëteridis Cyclus ne vno quidem die Solares annos nouemdecim excedat.

Εἰ γὰρ καὶ ζʹ μῆνας ἐμβάλλομεν, τουτέστι σιʹ ιʹ. C ἡμέρας, αὐτή, τῆς τῶν καθ' ἕκαστον ἔτος αὐτῆς χάριν συλλείψεως ἕνδεκα ἡμερῶν εἰς σθʹ μόνας ἀπαριθμουμένων· ἀλλά γε τὸ τελευταῖον ἔτος, ἤγουν τὸ ιθʹ, παρὰ μίαν ἡμέραν διὰ τοῦτο γελύηται, τνγʹ ὑπάρχον, ἵνα ὑποτέμνῃ τὴν ἐν τοῖς ἐμβολίμοις μησὶ περιττεύουσαν μίαν ἡμέραν. ἄρχεται μὲν γὰρ ἀπὸ τῆς δʹ τοῦ Ἀπριλίου μηνός. εἰς δὲ τὴν κβʹ τοῦ Μαρτίου περαιοῦται. ἐξ οὗ (τῆς τε) τῶν ἐμβολίμων ἡ ἀρτιότης τοῦ ἰσαρίθμου τῶν ἡμερῶν διασώζεται· καὶ ὁ τῆς ὅλης D ἐννεακαιδεκαετηρίδος κύκλος ἐν οὐδὲ μιᾷ ἡμέρᾳ πλεονάζων εὑρίσκεται πρὸς δεκαεννέα τῶν ἡλίου ἔτη τὸ σύνολον.

f. ἐλλείψεως.

Quòd etiam illi, qui lunares annos quinquies, & sexies multiplicant, superfluum diem eximant, etsi id alio in anno faciant.

Ὅτι καὶ οἱ πενταπλοῦσι, καὶ ἑξαπλοῦσι τὰ τῆς σελήνης ἔτη ἡ περιττὴ ὑποτέμνεται, κἂν ἐν ἄλλῳ ἔτει.

XI. Vnde illi quoque, qui annos lunæ quinquies, sexiésque multiplicant, cùm eandem diem & ipsi computent; iidem tamen in anno, qui eorum calculo vndecimus est; quem nos quartumdecimum putamus; superfluum ex embolimis mensibus diem exemptilem habēt. Etenim CCCLIII duntaxat dierum vndecimus ille statuitur annus. Qui à tricesimo primo die Decembris iniens, eiusdem mēsis decimooctauo terminatur. Id autem ex eo constat, quod annus illorum duodecimus quartamdecimam in Calendas Ia-

Ὅθεν οἱ τὴν πεντάπλωσιν, καὶ ἑξάπλωσιν ιαʹ. ποιούμενοι τῶν τῆς σελήνης ἐτῶν, καὶ οὕτως τὴν E αὐτῆς ἡμέραν ψηφίζοντες, ἐν ἑνδεκάτῳ κἀκεῖνοι ἔτει, τῶν αὐτῶν ψηφιζομένων ἐτῶν· ὅπερ τεσσαρεσκαιδέκατόν ἐστιν ἡμῖν ἀριθμούμενον· τὴν ἐν τοῖς ἐμβολίμοις περιττεύουσαν μίαν ἡμέραν, λείπουσαν κέκτηται. τνγʹ γὰρ ἡμερῶν ὑπάρχει τὸ αὐτὸ ιαʹ ἔτος. ἀρχόμενον μὲν ἀπὸ τῆς τριακάδος πρώτης τοῦ Δεκεμβρίου μηνός, εἰς δὲ τὴν ιηʹ τοῦ αὐτοῦ καταλῆγον· καὶ δῆλον ἐκ τοῦ τὸ δυοκαιδέκατον εἰς τὴν πρώτην τοῦ Ἰανουαρίου

f. οὗτοι τὴν αὐτήν.
f. αὐτοῖς.
f. κέκτηνται.

τεσσαρεσκαιδεκάτην ἔχειν, κατὰ τὴν ἐκείνων ψῆφον. ὡς ὑπάρχειν αὐτοῖς τὴν νεομηνίαν κατὰ τὴν ιθ' τοῦ Δεκεμβρίου μηνός.

Τίνος χάριν πενταπλοῦσι τὰ τῆς σελήνης ἔτη, καὶ πῶς περὶ τὴν αὐτὴν σφάλλονται ψῆφον. καὶ διὰ τί πρὸς τὸ παρ' ἡμῖν ψηφιζόμενον ἔτος, τὸ παρ' αὐτοῖς διαλλάττει.

ιβ. Διεσπουδάσθη δὲ τούτοις τὴν τῆς λειπούσης παρενθήκην ποιήσασθαι κατὰ τόνδε τὸν τρόπον· ἐπεὶ γὰρ αὐτοῖς λ' ἡμερῶν ὁ τῆς σελήνης ψηφίζεται μήν, διὰ τὸ μίαν ἑξηκοστὴν ὑπὲρ ἑκάστης ἡμέρας τιθέναι, καὶ συλλαμβάνειν, ἔδοξε καὶ ὑπὲρ ταύτης· λέγω δὴ τῆς κατὰ τὸ ἑνδεκακαιδέκατον ἔτος λειπούσης ἡμέρας, ε' καθ' ἕκαστον ἔτος συνάγειν ἑξηκοστά· ὡς ἂν διὰ τοῦ δυοκαιδεκάτου ταύτην ἀθροίζοντες, ἐπὶ τὴν τούτου πρώτην, τὴν ἐκείνου τελευταίαν ἀνάγωσιν. ἥτις ἐστὶν ἡ λεχθεῖσα τοῦ Δεκεμβρίου ιθ'. καὶ ἔστι μὲν ἡ αὐτὴ τοῦ μὲν, τέλος· τοῦ δὲ, ἀρχή, κατὰ τήνδε τὴν ἐπινοηθεῖσαν ψῆφον, καὶ μέθοδον, οὐ μὴν ἀληθείᾳ καὶ πράγματι. πῶς γὰρ ἡ μία ταῖς δύο, ἢ αὐτὴ τὴν δύο ποιήσει ποτ' ἄν; τοῦτο γὰρ πρὸς τὸ ἀμήχανον καὶ ἠλίθιον πάντη καθέστηκεν. ἐντεῦθεν οὖν καὶ περὶ τὴν τῆς σελήνης σφάλλονται ψῆφον, ἀναιρουμένης τῆς ἀκριβοῦς καταλήψεως ἐκ τῆς τῶν ε' ἑξηκοστῶν ἀσυντελεῖς '' ἐπικλήσεως. ἐπεὶ τὸ μὲν ἀπὸ λ' τοὺς ταύτης μῆνας ποιεῖν, '' τὸ συνάγειν ὡς ἔφην μίαν ἑξηκοστὴν ὑπὲρ ἑκάστης ἡμέρας, οὐκ ἔχει πλεονασμὸν, οὐδὲ τοσούτων ἡμερῶν τὸν αὐτῆς μῆνα περίστησιν. ἡ γὰρ εἰς λ' πάλιν, ἀλλ' οὐχὶ εἰς κθ' ἥμισυ τῶν ἀθροιζομένων ἀνάλυσις, τὸ περιττεῦον διὰ τῶν ἑξηκοστῶν ἡμισημέριον ἀποτέμνουσα, πλείους ἔχειν οὐ παραχωρεῖ τῶν κθ' ἡμίσεως. τὸ δὲ τὰ ε' κατὰ πᾶν ἔτος συνάγειν ἑξηκοστὰ, τῆς κατὰ τὸ ἑνδέκατον ὑποτμηθείσης χάριν ἀναπληρώσεως, διαμαρτεῖν πάντως ποιεῖ τοὺς ψηφίζοντας· καὶ δῆλον ἐκ τοῦ καὶ μετὰ ταύτην τὴν μίαν ἡμέραν, ἐκ τῶν ὑπολοίπων ζ' τῆς σελήνης ἐτῶν, συναγόμενα λε' ἑξηκοστὰ κατὰ τὸ τέλος τῆς ἐννεακαιδεκαετηρίδος, ὡς περιττὰ διαρρίπτεσθαι. πᾶν δὲ καθάπερ τι παρὰ τῶν ψηφιζόντων ἀνοήτως ῥιπτόμενον, τήν τε τοῦ ὅλου κύκλου κατὰ τήνδε τὴν μέθοδον '' ἀναστασίαν δηλοῖ, καὶ τῶν αὐτῇ κεχρημένων διελέγχει

f. ἐπικτήσεως. f. τῷ. f. ἀστασίαν.

A nuariis habeat ex eorum calculo. vnde consequens est neomeniam in XIX Decembris incidere.

Quâ de caussa lunares annos quinquies multiplicent; & quomodo in eodem calculo aberrent. tùm cur annalis eorum computus à nostro discrepet.

XII. Exemptilem porrò diem istum ad B hunc modum inculcare student. Cùm enim tricenorum dierum lunarem constituant mensem; ac pro vnoquoque die sexagesimam vnam particulam sumant, & colligant; visum est ipsis & pro illo die, qui vndecimo quoque anno minuitur, quinque per annos singulos sexagesimas conflare: vt duodecimo demum anno collecto vno die, in huius primum illius anni postremum diem traiiciant; quem XIX Decembris esse iam diximus; qui idem vnius anni finis est, & principium alterius, ex ementita illa computatione, ac methodo, non tamen ex rei veritate. C Quî enim dies vna facere duas, aut duorum instar habere possit? Hoc sanè non solùm impossibile est, sed etiam stolidum. Hinc igitur lunaris illorum calculus aberrat, quem ob imperfectã quinque sexagesimarum accessionem accuratè consequi nequeunt. Nam quòd tricenarios lunæ menses instituunt, quatenus pro quolibet die vnã, vti dictum est, sexagesimam colligunt; ideò nullam redundantiam affert, neque totidem dierum mensem illius efficit; quoniam dierum summâ per tricenarium numerum diuisâ, dimidiatus D ille dies è sexagesimis adueniens exhauritur; neque plures quàm XXIX ½ singulis mensibus relinquit. At verò quolibet anno sexagesima scrupula quinque colligere ad eum supplẽdum diem, qui vndecimo anno supprimi- E tur, planè ad rationes conturbandas pertinet. Atque hoc ex eo conuincitur, quòd post vnicum illum diem, triginta quinque sexagesimas, quæ ex annis septem lunæ residuis conflantur, euoluta demum enneadecaëteride tãquam superfluas expungũt. Quicquid autem ex aliqua parte velut superuacaneum in subducendo stolidè reiicitur, id & cycli totius labem hac in methodo, & eorum, qui vtuntur, errorem

coarguit. Nam id vnum intuentur, vt dictum est, solum vt illum diem detrahant, quàm idipsum verò exactè faciant, pensi nihil habent. Quinetiam annalis illorum cōputus ab eo discrepat, quem nos ex traditione Ecclesiastica retinemus. Quippe ad annos Adami sedecim adiiciunt. Verùm hæc de illis quasi obiter attigimus. nunc ad propositum redeamus; caussámq; reddamus, cur embolimi menses lunaribus annis inserantur.

Quænam sit, & qua de caussa fiat in annis lunæ mensium embolimorum adiectio. Item vnde perpetuò primus annus ineat, & vbi postremus desinat.

XIII. SIc igitur statuimus, ob eā caussam inseri menses illos, vt ab vno eodémque mēse perpetuò calculus procedat. quod aliter in annis istis obtineri non potest, quoniam singuli diebus vndecim deficiunt. quo defectu cùm Solaris annus vacet, ex eodem semper initio, nimirum verno, & æquinoctiali mēse, proficiscitur. quem quidem Romani Aprilē vocant; Macedones Xanthicum; Ægyptij Pharmuthi; Hebræi Nisan. cui Arietis signum in Zodiaco respōdet. Etenim quoniam luna quotannis vndecim diebus, vt diximus, à Solis anno deficiens, totidem eum, vnde progressa est, anteuertit diem; ideo non certum habet, ac fixum in vno aliquo, & inter cæteros manifesto mense principium; sed ab omnibus æqualiter incipit; quòd omnes retrogrediendo singillatim peragret. adeò vt obscurū sit, nec vlla certa nota definitum initium, à quo neomeniæ illius oriantur. Hinc artificiosus iste cōputus, ac methodus adhibetur eiusmodi, in qua septem adduntur embolimi menses. vti quemadmodum Sol, sic illa ab vno eodémque mense certā proficiscendi regulam, ac dinumerationē habeat. Accedit & alia caussa; nimirum vt decennouennalis circulus totus, vnius anni Solaris instar, vndiq; par sibi, ac similis existat; vtpote ab eodem puncto progrediens, & in idem perpetuò desinēs. Vt, exempli caussa, primo anno semper à die Martij XXIII incipit: vltimo itē anno, qui est nonus decimus, in eiusdem Martij XXII die finitur. Ac de Epactis lunæ, & embolimis hactenus.

A τὸ σφάλμα. λόγος γὰρ αὐτοῖς, ὡς εἶπον, ἐστὶ συναγαγεῖν μόνην τὴν μίαν ἐκείνην· οὐδεὶς δὲ περὶ ἀκριβείας τὸ σύνολον. διαλλάττει δὲ καὶ τὸ παρ᾽ αὐτοῖς ψηφιζόμενον ἔτος πρὸς τὸ παρ᾽ ἡμῖν κατὰ τὴν ἐκκλησιαστικὴν παράδοσιν ἀριθμούμενον· ἐπειδὴ τοῖς ἀπὸ Ἀδὰμ ἔτεσι ιϛ´ προστιθέασιν. ἀλλὰ ταῦτα κατ᾽ ἐπιδρομὴν περὶ ἐκείνων εἰπόντες, εἰς τὸ προκείμενον ἐπανέλθωμεν, τὴν αἰτίαν τρανοῦντες τῆς τῶν ἐμβολίμων ἐν
B τοῖς ἔτεσι τῆς σελήνης προσθήκης μηνῶν.

Τίς, καὶ διὰ τί τῶν ἐμβολίμων μηνῶν ἡ ἐν τοῖς ἔτεσι τῆς σελήνης προσθήκη. καὶ πόθεν ἀεὶ τὸ πρῶτον ἄρχεται, καὶ ποῦ τὸ τελευταῖον λήγει.

ΛΕγομεν οὖν, ὡς διὰ τοῦτο αὐτοῖς ἐνεβλήθησαν, ἵνα ἐξ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ μηνὸς ταῦτα ψηφίζεσθαι κανονισθῶσι, μὴ ἄλλως, ἢ οὕτω, παθεῖν τοῦτο δυνάμενα, διὰ τὴν ἐφ᾽ ἑκάστου τῶν ἕνδεκα ὑστέρησιν ἡμερῶν, ὧν τὸ ἡλιακὸν ἔτος οὐκ ἔχον τὴν ἔλλειψιν, ἐξ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ μηνὸς ἀρχόμενον ἀεὶ κανονίζεται· λέγω δὴ τοῦ ἐαρινοῦ, καὶ τὴν ἰσημερίαν ἔχοντος. ὅς ἐστι κατὰ μὲν Ῥωμαίους, Ἀπρίλιος. κατὰ δὲ Μακεδόνας, Ξανθικός. κατὰ δὲ Αἰγυπτίους, Φαρμουθί. κατὰ δὲ Ἑβραίους, Νισάν· καὶ κατὰ τὸν ζῳδιακὸν [ἥλιον,] ὁ λεγόμενος παρὰ τοῖς ἔξω κριός. ἐπειδὴ γὰρ καθ᾽ ἕκαστον ἔτος αὐτοῖς ἡ σελήνη τῇ τῶν εἰρημένων ια´ ἡμερῶν ἐλλείψει τοσαύταις ὑποκαταβαίνουσα, τὴν ἀφ᾽ ἧς ἤρξατο ἡμέραν, "οὐχ ἕνα καὶ τὸν αὐτὸν κέκτηται "ἀρχὴν (f. οὐ καθ᾽ ἕνα; f. τὸ φ.) μῆνα, δῆλον ὄντα παρὰ τοὺς ἄλλους, ἀλλὰ πάντας ἐπίσης, ἐκ τοῦ διὰ πάντων καθ᾽ εἱρμὸν ἀναποδίζειν· ὡς ἀσημείωτον ἐντεῦθεν ὑπάρχειν λοιπόν, τὴν "τῆς αὐτῆς νεομηνίας ἐτῶν, ἡ τεχνικὴ ψῆ- (f. τῶν ἀρχῶν.) φος αὕτη καὶ μέθοδος γέγονεν ἐπ᾽ αὐτῆς, κατὰ τὴν τῶν ἑπτὰ ἐμβολίμων προσθήκην· ὡς ἂν ἐξ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ μηνός, ὥσπερ ὁ ἥλιος, οὕτω δὴ καὶ αὕτη κανονίζηται, καὶ ψηφίζηται. καὶ οὐ τοῦτο μόνον, ἀλλ᾽ ἵνα καὶ ὡς εἷς ἐνιαυτὸς ἡλίου, πάντοθεν "ἑαυτὸν τυγ- (f. ἑαυτῷ.)
E χάνων ἴσος καὶ ὅμοιος ὁ πᾶς τῆς ἐννεακαιδεκαετηρίδος κύκλος διατηρηθῇ· ὡς ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ εἰς τὸ αὐτὸ σημεῖον ἀρχόμενός τε, καὶ περατούμενος· οἷον κατὰ μὲν τὸ πρῶτον ἔτος αὐτοῦ, λαμβάνων ἀεὶ τὴν ἀρχὴν ἐν τῇ τοῦ Μαρτίου μηνὸς εἰκάδι τρίτῃ· κατὰ δὲ τὸ τελευταῖον, ἤγουν τὸ ἐννεακαιδέκατον, τὸ τέλος δεχόμενος κατὰ τὴν τοῦ αὐτοῦ μηνὸς εἰκάδα δευτέραν. ταῦτα οὖν καὶ περὶ ἐπακτῶν σελήνης, καὶ τῶν ἐμβολίμων.

Περὶ τοῦ Πασχαλίου μηνός.

ιδʹ. Δεῖ δὲ κατὰ τὸ ἀκόλουθον ἐπισημήνασθαι καὶ αὐτὸν τὸν μῆνα τὸν εἴσω ἑαυτοῦ τὰς τῶν ὅλων τῆς σελήνης ἐτῶν νεομηνίας κεκτημένον. ὃν διὰ τοῦτο καί τινες Πασχάλιον ὀνομάζουσι. πόθεν ἐστὶ τὴν ἀρχὴν ἔχει, καὶ ποῦ τὸ τέλος. φαμὲν οὖν, ὡς τὴν μὲν ἀρχὴν ἔχει κατὰ τὴν τοῦ Μαρτίου μηνὸς ηʹ. τὸ δὲ τέλος, κατὰ τὴν τοῦ Ἀπριλίου εʹ. ἐξ ἐκείνης γὰρ μέχρι ταύτης, μὴν ὑπάρχει σελήνης ὁλόκληρος, τουτέστιν κθʹ ἡμέραι. διὰ τοσούτων γὰρ ἀνίασι καὶ κατίασι τὰ ταύτης ἔτη κατὰ τὴν αὐτῶν νεομηνίαν. ἔκ τε τῆς τῶν ιαʹ ἡμερῶν ἐκλείψεως, καὶ τῆς τῶν λʹ πάλιν ἐμβολῆς καὶ προσθήκης. οὕτω δὲ καὶ αἱ ἐκ τῶν νεομηνιῶν αὖθις προαγόμεναι τεσσαρεσκαιδεκαταῖαι, καθ' ἃς Ἑβραίοις τὸ Πάσχα τελεῖται, κατὰ τὸ ἴσον ἐπαιρόμεναι καὶ καθιέμεναι τρόπον, τὴν μὲν ἀρχὴν ἔχουσι κατὰ τὴν εἰκάδα πρώτην τοῦ Μαρτίου, τὸ δὲ τέλος κατὰ τὴν Ἀπριλίου ιηʹ. ἀπ' ἐκείνης γὰρ ἕως ταύτης, κθʹ πάλιν ἡμέραι τυγχάνουσιν. ἔστι δὲ τὸ τὴν κατωτέραν πασῶν τῶν νεομηνιῶν νεομηνίαν ″ τεσσαρεσκαιδεκάτην ποιούμενον ἔτος σελήνης, τὸ ἓξ καὶ δέκατον. τὸ δὲ τὴν ἀνωτέραν τὸ ηʹ.

Leg. καὶ παρ.

Περὶ τῆς κατὰ τὸ νομικὸν Πάσχα ὑπερβάσεως, καὶ τῆς κατὰ Χριστὸν τελετῆς. ἐκ ποίας αὕτη, καὶ μέχρι ποίας ἡμέρας κανονίζεται.

ιεʹ. Διόπερ ἡμεῖς οἱ κατὰ χάριν ἐν ἀζύμοις εἰλικρινείας τὸ κατὰ Χριστὸν τὸν θεὸν ἡμῶν ἠξιωμένοι Πάσχα τελεῖν, ὡς μίαν μόνην ὑπερβαίνοντες ἡμέραν, ὅτε σαββάτῳ φθάνουσαν ἴδοιμεν τὴν εἰκάδα πρώτην τοῦ Μαρτίου μηνός, καθ' ἣν συνδυάζεται ἡ ιδʹ τοῦ φέγγους· καὶ ὡς πάλιν ζʹ ἡμέρας ἡνίκα κυριακῆς γινομένην εὕρωμεν τὴν τοῦ Ἀπριλίου μηνὸς ιηʹ· εἰς ἣν ὁμοίως καὶ ἡ καθ' Ἑβραίους ιδʹ τελεῖται πρώτου μηνός· ἐν λʹ καὶ εʹ ταῖς πάσαις ἡμέραις· τοσαῦται γὰρ αἱ ἀπὸ εἰκάδος δευτέρας Μαρτίου, μέχρι εἰκάδος πέμπτης Ἀπριλίου τυγχάνουσι· κανονιζόμεθα τὸ σωτήριον Πάσχα τελεῖν. οὔτε ἐκείνην ὑποκαταβαίνοντες, οὔτε μὴν ταύτην ὑπεραναβαίνοντες· διὰ τὴν ἐν ταύταις, καὶ εἴσω τούτων δεδομένην ἡμῖν ἐκκλησιαστικὴν νομοθεσίαν τε, καὶ παράδοσιν· ἡμῖν μὲν οὖν αἵ τε νεομηνίαι, καὶ τεσσαρεσκαιδεκαταῖαι τῶν τῆς σελήνης ἐτῶν, ἐντεῦθεν καὶ οὕτως ψηφίζονται.

De mense Paschali.

XIV. Deinceps verò & ille notandus est mensis, qui omnium annorum lunæ neomenias in sese cõtinet: quem propterea quidam Paschalem nominant: vnde & initium ducat; & vbi desinat. Dicimus itaque huius initium esse Martij VIII; finem Aprilis V. Nam ab illa die ad hanc, solidus lunæ mensis intercedit dierum XXIX. Per totidem enim vltro citroque commeant illius annorum neomeniæ, propter vndecim dies, quibus iidem deficiunt anni, & tricenos, qui per intercalationem adduntur. Sic & quartædecimæ, quæ à neomeniis deinde procedũt, in quas Pascha Iudæorũ incidit, eodem modo sursum, deorsúmque promotæ à XXI die Martij capientes exordium, Aprilis octauadecima terminantur. Etenim ad hanc ab illa nouem & viginti numerantur dies. Annus lunæ, qui remotissimam omnium neomeniam, & quartamdecimam habet, est decimussextus. qui citimam, octauus.

De transcensione legalis Paschatis, ac de solenni Christiano, à qua die in quam produci secundum canonem liceat.

XV. QVocirca nos, quibus secundum gratiam in *azymis sinceritatis* Christi Dei nostri Pascha celebrare conceditur, vnam tantũmodò diem transcendimus, quoties in Sabbatum incidentem cernimus Martij XXI diem, in quam lunæ decimaquarta competit. Septenos verò dies transmittimus, quoties XVIII Aprilis die Dominica incidit, & in eandem quartadecima primi Iudæorum mensis incurrit. Ita quinque & triginta totos dies: (Totidem enim à XXII Martij ad XXV Aprilis interiecti sunt) salutari Paschati celebrãdo præstituimus. adeo vt neque citra illam, nec vltra istam obeamus, ob Ecclesiasticum canonem, & traditionem, quæ intra hos dies Pascha retinet. Ad eum itaque modum tam neomenias, quàm terminos Paschales in annis lunæ computamus.

Quonam ex Romano mense methodi Paschalis ordinationẽ, ac lunarium annorum putationem repetant, qui hos quinquies, sexiésque multiplicant. Et vnde, ac quomodo, & quibus in annis decimamquintam, ac sextamdecimã numerent eam diem, quæ in Iudaico mense reuera est decimaquarta.

XVI. QVi annos lunæ per quinque, ac sex multiplicant, ab altero mense methodũ ducunt, videlicet à Decembri. Nam à quarto huius auspicantes, mẽsem illum, qui neomenias in se omnes complectitur, Calendis Ianuariis terminant. Sunt enim ab illo ad hunc nouem & viginti dies. Quocircà prima Ianuarij dies regula est annorum omnium lunæ. Ab eâdem verò quot ad vltimam Martij dies numerantur, qui sunt nonaginta; totidẽ ob Paschalem computum sexagesima scrupula colligunt. tum diuisione facta, & tricenis diebus in menses singulos imputatis, reliquus est dimidiatus dies, quæ sunt scrupula triginta. Ad hæc igitur scrupula partes illas insuper adiiciunt, quæ ex quinque sexagesimis, de quibus supra meminimus, existũt. Ita dies integra conficitur, eóque ampliùs interdum, si, quod est consentaneum, ad dies aliquot de Aprilis mense calculus prouehatur; vt tùm accidit, cũ Pascha diffunditur. Tunc enim illa quoque sexagesima necesse est assumere. Ita fit, vt vno, alteróue superfuso die, quartamdecimam Iudaici mẽsis computent XV, vel XVI. Decimamquintam porrò his in annis numerãt, quinto, sexto, septimo, octauo, nono, decimo, vndecimo, decimotertio, decimoquarto, decimoquinto, decimosexto, ac decimonono. Sextamdecimam autem in anno decimosexto. In quartadecima putanda nobiscũ in annis tantum quinque consentiunt; videlicet in primo ipsorum, qui nobis est quartus, secũdo, tertio, quarto, decimooctauo. His animaduersis, quoties in Dominicam quartadecima primi Iudaici mensis incidit; necesse est perperam apud illos Christianum Pascha ad secundam & vigesimam, aut vicesimamtertiam diem lunaris mensis extendi. cuius caussam antè reddidimus. Hactenus de

A "Ἐκ ποίου Ῥωμαϊκὸν μῆνα τὸ Πασχάλιον κανονίζουσι, καὶ πάντα τὰ τῆς σελήνης ἔτη, οἱ πενταπλοῦντες ταῦτα, καὶ ἑξαπλοῦντες· καὶ πόθεν, καὶ πῶς, καὶ ἐν ποίοις ἔτεσι πεντεκαιδεκάτην, καὶ ἑξκαιδεκάτην ιδʹ ψηφίζουσι τοῦ καθ' Ἑβραίους πρώτου μηνός. Leg. videtur κατὰ ποῖον, vel ἐκ ποίου Ῥωμαϊκοῦ μηνός.

Τοῖς δὲ πενταπλοῦσι ταῦτα καὶ ἑξαπλοῦσιν ἐξ ἄλλου Ῥωμαϊκοῦ μηνός, λέγω δὴ ιϛʹ.
B τοῦ Δεκεμβρίου· ἀπὸ γὰρ τῆς τούτου τετάρτης ποιούμενοι τὴν ἀρχήν, τοῦ τὰς ὅλας νεομηνίας εἴσω ἑαυτοῦ κεκτημένου μηνός, τὸ τέλος εἰς τὴν τοῦ Ἰανουαρίου τίθενται πρώτην. κθʹ γὰρ ἀπ' ἐκείνης, μέχρι ταύτης εἰσί. διόπερ ἐκ ταύτης δή, φημὶ τῆς τοῦ Ἰανουαρίου πρώτης, πᾶν τὸ σελήνης κανονίζοντες ἔτος, εἶτα διὰ τὴν τοῦ Πάσχα ψῆφον, τὰ ἀπὸ ταύτης μέχρι συμπληρώσεως τοῦ Μαρτίου, τῶν ϟʹ ἡμερῶν, ἰσάριθμα συνάγοντες ἑξηκοστά, μετὰ τὴν εἰς λʹ λύσιν τούτων δὴ
C τῶν τριῶν μηνῶν, ἡμισημέριον αὖθις καταλιμπάνεται, τουτέστι, λʹ ἑξηκοστά. τούτοις οὖν τοῖς λʹ ἑξηκοστοῖς συνεμβάλλοντες καὶ τὰ κατ' ἔτος ἕκαστον ἐκ τῶν εʹ ἑξηκοστῶν συναγόμενα μόρια, καὶ ποιοῦντες ἡμέραν μίαν· τυχὸν δὲ καὶ πρός, αὖθις ὥσπερ ὡς εἰκός, καὶ μέχρι τινῶν ἡμερῶν, τοῦ Ἀπριλίου τὴν ψῆφον ἐκτείνωσι, διὰ τὴν τοῦ Πάσχα παρέκβασιν. ἀνάγκη γὰρ καὶ τούτων συλλαμβάνεσθαι τὰ ἑξηκοστά. συμβαίνει πάντως αὐ-
D τοῖς, τῇ τῆς μιᾶς ἡμέρας, ἢ καὶ δύο προσθήκῃ, "τὴν τοῦ πρώτου καθ' Ἑβραίους μηνὸς ιδʹ, καὶ ιεʹ, ἢ καὶ ιϛʹ. καὶ ιεʹ μέν, ἐν τούτοις τοῖς ἔτεσιν, οἷον τῷ πέμπτῳ, καὶ ἕκτῳ, καὶ ζʹ, καὶ ηʹ, καὶ θʹ, καὶ ιʹ, καὶ ιαʹ, καὶ ιβʹ, καὶ ιγʹ, καὶ ιδʹ, καὶ ιεʹ, " καὶ ιϛʹ, καὶ ιθʹ. ἑξκαιδεκάτην δὲ ἐν τῷ ἰσαρίθμῳ ἔτει, οἷον τῷ ἑξκαιδεκάτῳ· συμφωνοῦσι δὲ μόνον τεσσαρεσκαιδεκάτην καὶ αὐτοί, τὴν δʹ, καὶ ιʹ ψηφίζοντες ἐν μόνοις τούτοις τοῖς εʹ ἔτεσι,
E τῷ τε πρώτῳ παρ' αὐτοῖς δηλαδὴ ψηφιζομένῳ, τετάρτῳ δὲ παρ' ἡμῖν τυγχάνοντι, καὶ τῷ δευτέρῳ, καὶ τῷ γʹ, καὶ τῷ δʹ, καὶ ιηʹ. τούτων οὖν οὕτως ἐχόντων, ἡνίκα " ἡ κυριακῆς ἡ δʹ, καὶ ιʹ τοῦ πρώτου καθ' Ἑβραίους συναντήσοι μηνός, πρὸς ἀνάγκης λοιπὸν εἰκάδι δευτέρᾳ τοῦ φέγγους, καὶ εἰκάδι τρίτῃ γίνεσθαι τὸ κατὰ Χριστὸν Πάσχα· τούτοις παραλόγως ψηφίζεσθαι, διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν. Ταῦτα καὶ περὶ τοῦ Πα-

Deest verbum.

Delendum videtur καὶ ιϛʹ.

F. τῆς κυρ.

τοῦ Πασχαλίου μηνός, καὶ τῆς περὶ τῆς τεσσαρεσκαιδεκαταίας πλάνης τῶν οὕτω ψηφιζόντων εἰρήσθω τὰ νῦν.

Περὶ τῶν Ἀδὰμ ἐτῶν, πόσα τε τυγχάνει, καὶ πῶς δι' αὐτῶν τοῦ τε ἡλίου, καὶ σελήνης, καὶ τοῦ βισέξτου, τὸ ἐνιστάμενον ἔτος εὑρίσκεται.

ιζ'. ΑΝαγκαῖον δὲ πρὸς τούτοις εἰδέναι, καὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀπὸ Ἀδὰμ ἐτῶν. εἰσὶν οὖν κατὰ τὴν ἐκκλησιαστικὴν ψῆφόν τε, καὶ παράδοσιν, μέχρι τῆς ἐνεστώσης ιδ' ἰνδικτιῶνος, ἔτους λα' τῆς βασιλείας Ἡρακλείου τοῦ εὐσεβεστάτου ἡμῶν βασιλέως, ἔτη ,ςρλγ'. ὧν γὰρ ταῦτα μερίζειν καὶ ἀναλύειν, γινώσκεται τοῦ τε ἡλίου, καὶ τῆς σελήνης, καὶ τοῦ βισέξτου τὸ ἐνιστάμενον ἔτος. οἷον τὸ μὲν τοῦ ἡλίου ἔτος, διὰ τοῦ εἰς κη' μερίζειν· τοσαῦτα γὰρ, τουτέστιν κη', τὰ τοῦ ἡλίου ἔτη καθέστηκεν. τὸ δὲ τῆς σελήνης ἔτος, διὰ τοῦ εἰς ιθ' πάλιν· ἐπειδὴ καὶ τὰ ταύτης τοσαῦτα, καθὼς ἔφην, εἰσίν. οὕτω δὲ καὶ τὸ τοῦ βισέξτου, διὰ τοῦ εἰς τετράδα. διὰ γὰρ τῆς ἀναλύσεως τῶν ἀπὸ Ἀδὰμ ἐτῶν, γινώσκεται τούτων ἕκαστον ἐκεῖνο σαφῶς ὑπάρχον τὸ ἰσάριθμον τῶν ὑπολειπομένων ἐτῶν. οἷον, εἰ μὲν ἓν ἀπομένοι διὰ τῆς εἰς κη', ἢ ιθ', ἢ εἰς τετράδα ἀναλύσεως· ὅτι πρῶτόν ἐστι τὸ ἐνιστάμενον τοῦ ἡλίου, ἢ τῆς σελήνης, ἢ τοῦ βισέξτου κατὰ τήνδε τὴν ἐπινέμησιν ἔτος. εἰ δὲ δύο, ὅτι δεύτερον. οὕτω δὲ καὶ γ', ἐὰν γ'. καὶ καθ' ἑξῆς μέχρι τῶν κη', ἢ ιθ', ἢ τῶν δ' ἐτῶν. καὶ οὕτως τὸ πρόσφορον καὶ ἐνιστάμενον ἔτος ἑκάστου τούτων διαγινώσκεται.

Πῶς ἄλλως τὸ ἔτος τοῦ ἡλίου, καὶ τῆς σελήνης, καὶ τοῦ βισέξτου ψηφίζεται.

ιη'. ΕΣτι δὲ πάλιν ταῦτα ψηφίζειν καὶ καθ' ἕτερον τρόπον. εἰ γάρ τις τὰ αὐτὰ ,ςρλγ' ἔτη, μερίσει εἰς φλβ' ἔτη, εὑρήσει ια' μὲν περιόδους ἀπὸ φλβ' ἐτῶν τετελεσμένας· τὴν δὲ δυοκαιδεκάτην, ἔχουσαν ἔτη σπα'. ταῦτα οὖν τὰ σπα' κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον εἰς κη' διὰ τὸν ἥλιον, ἢ εἰς ιθ', διὰ τὴν σελήνην, ἢ εἰς τέσσαρα, διὰ τὸ βίσεξτον μεριζόμενα τούτων ἑκάστου τὸ ἐνιστάμενον ἔτος ποιεῖ πάντως γινώσκεσθαι. τὰ δὲ φλβ' ἔτη, κατὰ συμπλοκὴν γίνονται τῶν τε τῆς σελήνης ἐτῶν πρὸς τὰ τοῦ ἡλίου, καὶ τῶν τούτου, πρὸς τὰ ἐκείνης. εἴ τε γὰρ τὰ ιθ' τοῖς κη' συντεθῶσιν· εἴ τε τὰ κη', τοῖς ιθ' συμπλακῶσι, τὸν ἀριθμὸν τῶν φλβ' ἐτῶν ἐκπληροῦσιν. οὕτως οὖν δειχθέντος διά τε τῶν ἀπὸ Ἀδὰμ ἐτῶν,

V Paschali mense, déque errore, quem in quartædecimæ putatione committunt, qui ita computant.

De annis Adami, quotnam putentur, & quomodo per eos Solis, Lunæ, ac bisexti præsens annus inueniri queat.

PRæterea necesse est scire numerum annorum, qui ab Adamo re- XVII.
B petuntur. Igitur ex Ecclesiastico calculo, ac traditione ad præsentem decimamquartã Indictionem anni XXXI imperij Heraclij piissimi nostri Imperatoris, anni sunt VI MCXXXIII. Quibus diuisis ac resolutis, pręsens annus Solis, Lunæ, ac bisexti reperitur. Etenim Solis annus obtinebitur, si summam per XXVIII partiare. Totidem enim sunt, nimirum XXVIII cycli Solaris anni. Annus habebitur Lunæ, si per XIX diuiseris. Nam totidem, C vti dictum est, illius anni sunt. Sic annus bisexti diuisa summa per quatuor existet. Ad hunc modum annorum Adami partitio vnumquodque illorum indicat; quod tantum est, quantus est residuorum annorũ numerus. Vt si ex illa diuisione per XXVIII, vel XIX, vel IV, supersit vnum, primus esse dicetur Solis annus, aut Lunæ, vel bisexti tali Indictione. Sin duo restent, secundus erit annus. Ita tertius, si tria, D ac deinceps vsque ad annos XXVIII, aut XIX, aut IV. Sic cõgruus, & iniens in singulis annus inuestigabitur.

Altera ratio, qua annus Solis, Lunæ, aut bis.xti numeratur.

POtest & alio modo istud inueniri. XVIII.
Nam si quis summam illam annorum 6133 per 532 diuidat, habebit integras periodos vndecim annorum 532, E & ex duodecima annos 281. Hos si per XXVIII simili ratione ad consequendos annos Solis distribuat: vel per XIX, ob lunarem annũ: vel quatuor, ob bisextum; horum singillatim labentem deprehendet annum. Cæterùm numerus iste 532 annorum fit ductis in se mutuò Lunæ ac Solis annis. Nam siue XIX annos per XXVIII multiplices; siue hos per illos, numerum eundem efficies 532. Sic igitur patefacta ratione, qua in annis ab Adamo,

Ee

qui sunt 6133; & in duodecima periodo, hoc est in annis eius 281, currentem annum Solis, Lunæ, ac bisexti cognoscere possumus; exponenda deinceps methodus est, per quam, quod caput est, Introitus ieiuniorum diem, ac Resurrectionis in eodem canone deprehendemus.

Demonstratur qua ratione Pascha quotannis computari ex illo canone possit.

XXI. VBi per illam, quam suprà dilucidè proposuimus, computandi methodum, tam instantem annum Lunæ repereris; (vt, exempli caussa, decimumquintum proximè futurum. Hic est enim, in quo salutare Pascha peragetur ab iis, qui spirituali ritu festa celebrant:) quam Solis similiter sequentem, vtputa primum, quem proximè sumus ingressuri: quære in dextro Canonis latere versum, in quo idem ille annus decimus quintus adscriptus est. Ac si diem ipsum Resurrectionis nosse libeat, quærendus est Romanus mensis, qui ex aduerso decimiquinti anni lunaris in proximo rotæ canone situs est. quem Aprilem esse reperies. Mox ad eundem adhærentem diem, videlicet Calendas colliges: quoniam quidem in Calendas Apriles Luna XIV Iudaici Nisan incidet anno Lunæ XV. Ad hunc primum Aprilis diem addendæ sunt epactæ proximè sequentis anni Solis, quem proximum esse diximus. Eæ sunt VII, ad primum annum Solis adnotatæ. Ita diuisis VIII per VII, relinquitur I, ex qua feriam cognoscimus Calendarum Aprilium, nempe Dominicam. à qua in sequentem Dominicam Resurrectionis solemne diffunditur, quã manifestum est octauam Aprilis esse diẽ. Nos enim Pascha Iudæorum, id est XIV Lunæ, siue mensis illorum primi, necesse est transcendere, ac si in Dominicam incurrat, alteram in Dominicam transitum facere. siue in feriam secundam, aut tertiam: in eandem transferre Dominicam. Quòd si Sabbato XIV contingat, postridie Pascha

A ἤγουν τῶν ,ϛρλγ΄· διά τε τῆς ἐνεστώσης δυοκαιδεκάτης περιόδου, τουτέστι τῶν σπα΄ τοῦ τρόπου καθ' ὃν τὸν ἐνιστάμενον τοῦ τε ἡλίου, καὶ τῆς σελήνης, καὶ τοῦ βισέξτου ἔτος γινώσκεται· προσήκει λοιπὸν ὑποδεῖξαι τὴν μέθοδον, ἐξ ἧς τὴν κυριωτάτην ἡμέραν τῆς προσβάσεως, καὶ τῆς ἀναστάσεως, ἐκ τοῦδε τοῦ κανονίου συντόμως καταλαβεῖν." Deest ἀνησόμεθα.

Ἀπόδειξις τοῦ τρόπου, καθ' ὅν τις τὸ Πάσχα καθ' ἕκαστον ἔτος ψηφίζειν ἐκ τοῦδε τοῦ κανονίου δυνήσεται.

B

ιθ΄. Εὑρισκομένου τοίνυν διὰ τῆς εὐκρινῶς ἀνωτέρω ῥηθείσης ψήφου τοῦ τε ἐνεστῶτος τῆς σελήνης ἔτους· φέρε εἰπεῖν ὡς ἐπὶ τοῦ εἰσιέναι μέλλοντος πεντεκαιδεκάτου. τοῦτο γὰρ ὑπάρχει τὸ ἐν ᾧ μέλλει τὸ σωτήριον Πάσχα τελεῖσθαι τοῖς πνευματικῶς ἑορτάζουσιν. εἶτα πάλιν καὶ τοῦ εἰσιέναι μέλλοντος ἔτους" τῆς σελήνης γινωσκομένου, τουτέστιν τοῦ (Cor. ἡλίου) πρώτου· τοῦτο γάρ ἐστι τὸ εἰσερχόμενον· δεῖ κατὰ C τάξιν ἐπιδεῖν ἐν τῷ δεξιῷ μέρει τοῦ κανονίου τὸ σελίδιον, ἐν ᾧ καταγέγραπται τὸ αὐτὸ πεντεκαιδέκατον ἔτος. καὶ εἰ μὲν αὐτὴν τὴν ἀναστάσιμον ἑορτὴν εἰδέναι θέλομεν, τὸν κατ' εὐθὺ τοῦ πεντεκαιδεκάτου τῆς σελήνης κείμενον ἔτους Ῥωμαϊκὸν μῆνα ζητοῦμεν ἐν τῷ πλησιάζοντι τῷ τροχῷ κανονίῳ. καὶ τοῦτον εὑρίσκοντες Ἀπρίλιον ὄντα, τὴν παρακειμένην αὐτῷ ποσιαίαν, ἤγουν τὴν πρώτην κρατοῦμεν· ἐπειδὴ κατὰ ταύτην τὴν πρώτην D τοῦ Ἀπριλίου μηνὸς ἡ δι' αὐγῆς τοῦ φέγγους, ἤγουν τοῦ πρώτου καθ' Ἑβραίους μηνός, λέγω δὴ τοῦ Νισάν. κατὰ τὸ αὐτὸ εἰ ἔτος ἀεὶ τῆς σελήνης. καὶ ἐμβάλλομεν αὐτῇ τῇ πρώτῃ τοῦ Ἀπριλίου, τὰς ἐπακτὰς τοῦ εἰσιέναι μέλλοντος ἡλιακοῦ ἔτους, ἤγουν τοῦ πρώτου, τὸν ἀριθμὸν οὔσας ζ΄, καὶ ἐν αὐτῷ τῷ πρώτῳ ἔτει τοῦ ἡλίου καταγεγραμμένας. οὕτως οὖν τὰς η΄ μερίζομεν εἰς ζ΄. καὶ ἐκ τῆς ὑπολιμπανομένης μιᾶς ἡμέρας, γινώσκομεν τὴν ἑβδοματικὴν, E ὡς πρώτη καθέστηκεν ἡ πρώτη τοῦ Ἀπριλίου μηνός, τουτέστιν ἁγία κυριακή. καὶ ἐκ ταύτης λοιπὸν εἰς τὴν ἐπιοῦσαν ἁγίαν ὑπερτιθέμεθα κυριακὴν τὴν τῆς ἀναστάσεως ἑορτήν· ἥτις η΄ τοῦ Ἀπριλίου προδήλως ἐστίν. ἐπειδὴ τὸ Ἑβραϊκὸν Πάσχα, λέγω δὴ, τὴν δ΄ καὶ ι΄ τοῦ φέγγους, ἤγουν τοῦ πρώτου καθ' Ἑβραίους μηνός, ὑπερβαίνειν προσήκει πάντως ἡμᾶς εἴτε κυριακῆς φθάσῃ, πρὸς τὴν ἄλλην ἁγίαν κυριακὴν μεταβαίνοντας· εἴτε δευτέρας· εἴτε τρίτης· εἰς τὴν αὐτὴν ὁμοίως κυριακήν. εἰ δὲ σαββάτῳ τῇ ἐπαύριον, πεντεκαιδεκαταίας οὔσης τὸ τηνικαῦτα

δηλαδὴ τῆς σελήνης. ὥσπερ οὖν ὁπηνίκα πάλιν ἀπὸ κυριακῆς εἰς τὴν ἐπιοῦσαν ἁγίαν κυριακὴν ποιούμεθα τὴν ὑπέρθεσιν, εἰκάδα τετάρτην ἐχούσης. ὡς γὰρ ἤδη λέλεκται, μέχρι μόνον ζ' ἡμερῶν ποιούμεθα τὴν ἀπὸ τοῦ Ἑβραϊκοῦ Πάσχα μετάβασιν· ἤγουν τῆς δ' καὶ ι' τοῦ φέγγους· παραιτέρω δὲ οὐδαμῶς. καὶ ταῦτα μὲν περὶ τοῦ Πάσχα.

Περὶ τῆς ι' τοῦ ἑβδόμου μηνός, πῶς καὶ αὐτὴ καταλαμβάνεται.

κ'. Εἰ δὲ τὴν ι' τοῦ καθ' Ἑβραίους ἑβδόμου μηνὸς γνῶναι θελήσειέν τις, ἐν τῷ δεξιωτέρῳ, τουτέστι τῷ μετὰ τὸ Πάσχα διαγεγραμμένῳ κανονίῳ, τὸν πλησιάζοντα τῷ αὐτῷ τῆς σελήνης ε' καὶ ι' ἔτει Ῥωμαϊκὸν μῆνα σκοπείτω. λέγω δὲ τὸν Σεπτέμβριον. καὶ τὴν παρακειμένην αὐτοῦ ποσιαίαν κατὰ τῶν καὶ ὑπὸ τῷ χρυσῷ, γνώσεται μὲν ὡς κατ' αὐτὴν ἐστὶν ἀεί. κατὰ τὸ αὐτὸ εἰ τῆς σελήνης ἔτος, ἡ ι' τοῦ αὐτοῦ καθ' Ἑβραίους μηνός. εἰ δὲ καὶ τὴν ἑβδοματικὴν βουληθείη μαθεῖν ἡμέραν, τῇ αὐτῇ τοῦ Σεπτεμβρίου μηνὸς ποσιαίᾳ, λέγω δὲ τῇ εἰκάδι πρώτῃ, τὰς παρακειμένας ἀπὸ σηρικοῦ προσθετὰς ἡμέρας ἐπιβάλλοι, μετὰ καὶ τῶν ἐπακτῶν τοῦ ἐνεστῶτος ἡλίου ἔτους· οἷαι ὡς ἐπὶ τοῦ παρόντος ἔτους τὰς ζ' ἡμέρας· καὶ οὕτως τὰς ὅλας, ἤγουν τὰς λδ', εἰς τὰς ζ' μερίσῃ, καὶ ἐκ τῶν ὑπολιμπανομένων ἕξ, ἰσάριθμον εἴσεται πάντως οὖσαν τὴν ἑβδοματικήν, τουτέστι παρασκευήν. κατὰ ταῦτα δὲ χρήσεταί τις καὶ ἐφ' ἑκάστῳ ἔτει τῶν ἐκ δεξιῶν τεταγμένων τοῦ κανονίου. βουλόμενος μαθεῖν εἴτε τὴν δ' καὶ ι' τοῦ καθ' Ἑβραίους πρώτου μηνός, εἴτε τὴν τοῦ ἑβδόμου δεκάτην. ἣν τινα ι' τοῦ ἑβδόμου μηνός, οὐ τελετῆς μᾶλλον εἰς αὐτὴν γινομένης ἡμῖν· οὐδὲ γὰρ τελεῖται τὸ σύνολον· διεγράψαμεν, ἢ τῶν οὐδὲν ἀγνοεῖν θελόντων χάριν φιλομαθείας. ταῦτα καὶ περὶ τῶν ἐκ δεξιῶν τοῦ κανονίου κειμένων.

Περὶ τῆς τῶν ἁγίων νηστειῶν προσβάσεως, πῶς καὶ ταύτην κατὰ πᾶν ἔτος γινώσκομεν.

κα'. Εἰ δὲ καὶ τὴν πρόσβασιν τῶν ἁγίων νηστειῶν εἰδέναι θελήσειέ τις, ἐκ τῆς ἐξ εὐωνύμων διαγραφῆς, τὸ κατὰ διάμεσον τοῦ εἰ τῆς σελήνης ἔτους τοῦ ὄντος ἐκ δεξιῶν· σκοπήσει δι' ἀκριβείας ἐξ ἀριστερῶν τὸ δι' τῆς σελήνης ἔτος διαγεγραμμένον. εἴπομεν γὰρ ὡς τέλει τοῦ ἐνεστῶτος ἔτους, ἡ πρόσβασις τελεῖται τῶν ἁγίων νηστειῶν. (f. ἐν τέλει.)

A fiet, Luna XV. quemadmodum cum à Dominica alteram in Dominicam diffunditur, Luna XXI accidit: Nam, vt iam diximus, non vltra septenos dies à Iudaico Paschate fit translatio, hoc est à XIV Luna.

De septimi mensis die X, quomodo etiam ipsa reperiatur.

SI septimi mensis Iudaici decimum diem nosse studeat aliquis, in dex- XX.
B teriore Canonis parte, quæ Paschatis versibus proxima est; inquiratur mensis Romanus anno Lunæ quintodecimo respondens. (Is est September) vna cum quota die, quæ est XXI. Nouerit ergo perpetuo anno Lunæ XV in eandem diem incidere decimam diem Iudaici mensis. Quòd si feriam præterea requirit; ad XXI Septembris regulares addantur, qui serico ad illum diem adscribuntur, vnà
C cùm epactis anni Solaris, quæ sunt septem. Summam dierum XXXIV diuidat per VII. relinquentur VI, quæ indicant feriam esse VI, siue Parasceuen. Eadem methodus adhibenda annis omnibus, qui in dextra parte Canonis occurrunt: siue quis XIV primi mensis Iudaici nosse velit: siue X mensis septimi. Hanc porrò septimi mensis X diem non tam, quod in ea solenne peragamus vllum. (Non enim vllo modo celebratur à nobis)
D quàm vt eorum studio satisfaceremus, qui nihil ignorare volunt, describendam putauimus. Hactenus de dextra Canonis parte.

De introitu sanctorum ieiuniorum, qua ratione quotannis inuestigandus sit.

QVi sanctorum ieiuniorum introitum explorare voluerit, quærat si- XXI.
E nistram Canonis tabellam, in eaque ex aduerso lunaris anni XV, qui in dextra parte repertus est, accuratè vestiget annum lunæ XIV. Iam enim admonuimus in finem præsentis anni sanctorum ieiuniorum introitum cadere. Inuento anno XIV lunæ, adiacentem ei Romanum mensem obseruet, nempe

εὑρίσκων οὖν τὸ αὐτὸ δ' καὶ ι' τῆς σελήνης ἔτος, τὸν παρακείμενον Ῥωμαϊκὸν μῆνα σκοπήσει, τουτέστι

Februarium. cuius quotum diem adscriptum notet, IV. Ad hunc regulares addat IV serico scriptos cũ insequentis anni primi Solis epactis VII. Summam inde conflatam XV in VII partiatur. reliqua dies I ostendit primam esse feriam hebdomadis, hoc est Dominicam, quæ est quarta mensis Februarij, à qua in sequentem Dominicam diffundens, in hac ipsa, quæ dies est vndecima Februarij, celebrandum reperiet hoc anno lunæ XIV ineuntis ieiunij festum diem. Etenim par, eadémque translatio in Introitu ieiunij in sinistro Canone seruanda est, quam in dextro, ad quartamdecimam primi Iudaici mensis adhibemus. vt à Dominica, feria secunda, & tertia, adeóque Sabbato, ad sequentem Dominicam transitum faciamus. Sic igitur in alio quouis anno Lunæ computanda est Introitus dies: vt, quod iterum explicandi caussâ referemus, primùm annus habeatur: tum Romanus mensis, eiusque dies, ad quem regulares addendi sunt, qui serico ad eum diem adscribuntur. postremò præsentis anni Solis epactæ capiendæ sunt. Has enim per vnum, & eundem Solis annum, vtputa præsentem, in omnibus Canonis istius mensibus adhibemus: sic vt horum quotis diebus accedant, vnà cùm regularibus rubro notatis. Summa deinde per septem diuisa, quod reliquum erit, feriam hebdomadis dabit. à qua demum ad insequentem Dominicam transibimus.

Quid in sinistro canone obseruandum sit in vnoquoque bisexto.

XXII. HOc vnum duntaxat in sinistro canone tenendum est, vt quoties bisextus incurrit, regulares rubros, qui ad mensium dies adnotati sunt, vno minuamus. Vt si regularis sit I, nihil addatur, sed sola Romani mensis quota die contenti, cùm epactis Solis, summam in VII partiamur. Sin IV sunt regulares rubricati, III tantummodò ponantur, non IV. Quod eo fit, vt ex ipso bisexto redundans dies eximatur, ne sit ea fraudi, dum feriam hebdomadicam in

A τὸν Φεβρουάριον. καὶ τούτου τὴν ποσιαίαν λαμβάνων πλησίον αὐτοῦ τεταγμένην, ἤγουν τὴν δ΄, καὶ ἐμβάλλων αὐτῇ τὰς παρακειμένας ἀπὸ σηρικοῦ προσθέτας δ΄ ἡμέρας, καὶ τὰς τοῦ εἰσιέναι μέλλοντος ἡλιακοῦ ἔτους· φημὶ δὲ τοῦ πρώτου τὰς ζ΄ ἡμέρας, ἤγουν ἐπακτάς· ἀναλύσει τὰς ὅλας ιε΄ τὸν ἀριθμὸν οὔσας εἰς τὸν ζ΄. καὶ ἐκ τῆς ἀπομενούσης μιᾶς ἡμέρας, πρώτην εἶναι τὴν τῆς ἑβδομάδος ἡμέραν ὑπάρχουσαν· ἤγουν ἁγίαν κυριακὴν, τὴν λεχθεῖσαν τοῦ Φεβρουαρίου μηνὸς τετάρτην. ἐξ ἧς ἐπὶ τὴν ἄλλην ὑπερτιθέμενος
B ἁγίαν κυριακὴν, κατ' ἐκείνην ἑνδεκάτην τοῦ αὐτοῦ Φεβρουαρίου τυγχάνουσαν, εὑρήσει τελουμένην πάντως κατὰ τὸ παρὸν δ΄ καὶ ι΄ τῆς σεληνιακῆς ἔτος, τὴν ἀποκρεώσιμον ἑορτήν. προσήκει γὰρ τὴν ἴσην μετάστασιν τηρεῖν καὶ ἐπὶ τῆς προσβάσεως ἐν τῷ εὐωνύμῳ κανόνι, τῆς ἐν τῷ δεξιῷ γινομένης ἡμῖν, κατὰ τὴν δ΄ καὶ ι΄ τοῦ καθ' Ἑβραίους πρώτου μηνὸς, ἐκ τε κυριακῆς, καὶ δευτέρας, καὶ τρίτης, καὶ ἁπλῶς
C σαββάτου ἐπὶ τὴν ἑξῆς ἁγίαν κυριακὴν μεταβαίνοντας. οὕτως οὖν καὶ ἐπὶ παντὸς ἄλλου σεληνιακῆς ἔτους, τὴν πρόσβασιν δέον ψηφίζειν. ὅπως ἵν' ἐπιτόμως καὶ αὖθις σαφηνισθῇ, τὸ ἔτος τηρεῖν· εἶτα τὸν Ῥωμαϊκὸν μῆνα, καὶ τούτου τὴν ποσιαίαν. καὶ ἐμβάλλειν αὐτῇ τὰς ἀπὸ σηρικοῦ παρακειμένας προσθέτας. καὶ μὴν καὶ τὰς ἐπακτὰς τοῦ ἐνεστῶτος ἡλιακοῦ ἔτους. ταύτας γὰρ αὐτὰς ἐπακτὰς, ἑνὸς ὄντος τοῦ αὐτοῦ ἡλιακοῦ ἔτους, ὅτι τοῦ ἐνεστῶτος, ἐφ' ὅλων τῶν ἐν
D τῷ δε τῷ κανόνι τεταγμένων κεχρῆσθαι προσήκει μηνῶν, τῶν αὐτῶν ποσιαίαις ταύτας ἐμβάλλοντας, μετὰ τῶν ἀπὸ σηρικοῦ προσθετῶν. καὶ οὕτω μερίζειν εἰς τὸν ζ΄· καὶ ἐκ τῶν ἀπομενουσῶν τὴν ἑβδομαδικὴν ἡμέραν γινώσκειν. ἐκ ταύτης δὲ λοιπὸν μεταβαίνειν ἐπὶ τὴν ἑξῆς ἁγίαν κυριακήν.

Τίς ἡ ὀφειλομένη γίνεσθαι παρατήρησις ἐν τῷ εὐωνύμῳ τοῦ κανόνος κατὰ πᾶν βίσεξτον.

E Ἐκεῖνο δὲ μόνον ἐν τῷ εὐωνύμῳ προσήκει τη- κζ.
ρεῖν κανόνι· ἵν' ὅτε βίσεξτον συμβαίνῃ, τὰς παρακειμένας τῇ ποσιαίᾳ τῶν μηνῶν προσθετὰς ἀπὸ σηρικοῦ ἡμέρας ποιήσωμεν παρὰ τὴν μίαν ἐπ' αὐτοῦ ψηφιζομένου ἔτους· ὅπως εἰ μὲν μία ἐστὶν ἡ προσθετὴ, εἰς τὸ μηδὲν ὅλως βάλλειν αὐτήν· ἀλλὰ μόνην τὴν ποσιαίαν τοῦ Ῥωμαϊκοῦ μηνὸς, καὶ τὰς ἐπακτὰς τοῦ ἡλίου· καὶ οὕτως μερίζειν εἰς τὸν ζ΄· εἰ δὲ δ΄ εἶεν αἱ ἀπὸ σηρικοῦ προσθεταὶ, γράφειν ἀντὶ δ΄, γ δηλονότι, ἀλλὰ μηδαμῶς τὰς δ΄. τοῦτο δὲ γίνεται διὰ τὴν ὑφαίρεσιν τῆς ἐξ αὐτοῦ τοῦ βισέξτου περιττευομένης μιᾶς ἡμέρας. ὡς ἂν μὴ δι' αὐτῆς σφαλλώμεθα περὶ τὴν τῆς ἑβδομαδικῆς ἡμέρας ἐξεύρεσιν, ἐν τοῖς

A δυσὶ Ῥωμαϊκοῖς μησὶ, τῷ τε Ἰανουαρίῳ, καὶ τῷ Φεβρουαρίῳ. μετὰ γὰρ τὴν τούτου συμπλήρωσιν, τὸ βίσεξτον ψηφίζεται. ἀλλ' οὐδαμῶς πρὸ ταύτης. ἔσται δὲ τοῖς τὴν ἑβδοματικὴν ἀκριβῶς ἐκ τοῦδε τοῦ κανονίου διερευνῶσιν ἡμέραν, ὅτε μὲν οὐκ ἔστι βίσεξτον, μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς κατάληψις, ἔν τε τῷ τῆς προσβάσεως κανονίῳ, λέγω δὲ τῷ ἐξ εὐωνύμων κειμένῳ, καὶ τῷ τοῦ Πάσχα, τουτέστι κυριακῆς, καὶ κυριακῆς. ἢ δευτέρας, καὶ δευτέρας. καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ὁμοίως ἡμερῶν. ὅτε δὲ βίσεξτόν ἐστιν, B οὐ τῆς αὐτῆς καὶ μιᾶς, ἀλλὰ τῆς μετὰ τὴν μίαν ἐν τῷ εὐωνύμῳ ψηφιζομένης. οἷον κυριακῆς ἐν τῷ εὐωνύμῳ, φέρε εἰπεῖν· ἐν τῷ δεξιῷ, δευτέρα πάντως εὑρίσκεται. δευτέρας δὲ πάλιν ἐκεῖ, τρίτη προδήλως ἐνταῦθα. οὕτω δὲ καὶ σάββατον ἐκεῖ συμφθάσῃ, κυριακὴ προδήλως ἐν τῷ δεξιῷ κανονίῳ ψηφίζεται. ἡ γὰρ προσθήκη τῆς τοῦ βισέξτου ἡμέρας, τὴν τῆς μιᾶς ὑπόβασιν ἐν τῷ εὐωνύμῳ ποιεῖ. δεῖ οὖν ὁπηνίκα διὰ τὸ βί- C σεξτον σαββάτῳ πίπτουσαν ἴδωμεν τήν τε τοῦ Ἰανουαρίου, καὶ Φεβρουαρίου μηνὸς ποσιαίαν, ἐν αὐτῷ τῷ εὐωνύμῳ· κυριακῆς δὲ τὴν τοῦ Μαρτίου, καὶ Ἀπριλίου μηνὸς ἐν τῷ δεξιῷ κανονίῳ· ἐν τούτῳ μὲν τὰς ζ' μεταβαίνειν ἡμέρας· ὡς ἀπὸ δευτέρας εἰς κυριακὴν φερομένους· ἐν ἐκείνῳ δὲ τὰς η' μεθίστασθαι πάντως, ὡς ἀπὸ κυριακῆς εἰς κυριακὴν ἀγομένους. ἵνα μετὰ τὰς η' διακριβωθῇ κατ' ἐκείνην τὴν κυριακὴν ὁριζομένη δεόντως ἡ τῆς προσβάσεως ἑορτή. κατὰ τοῦτον γὰρ τὸν D τρόπον ἡ ἐν τῷ εὐωνύμῳ μετάθεσις παραλλάττει πρὸς τὴν ἐν τῷ δεξιῷ γινομένην μετάστασιν. ὅτι καὶ μέχρις ὀγδόης ἡμέρας ἐκτείνεται διὰ τὸ βίσεξτον, τῆς ἐν τῷ δεξιῷ μηδαμῶς τὰς ζ' διερχομένης, ἀλλ' ἕως αὐτῶν καὶ μόνον ὁριζομένης. ταῦτα καὶ περὶ τῆς κατὰ τὸ βίσεξτον ὀφειλούσης γίνεσθαι παρατηρήσεως.

Περὶ τῶν ἐπακτῶν τοῦ ἡλίου. τίνες αὗται τυγχάνουσι, καὶ διὰ τί ταύταις προσχρώμεθα. E

κγ'. Ὡς ἂν δὲ μηδὲ ὁ περὶ τῶν τοῦ ἡλίου λόγος ἡμῖν ἀνεξέταστος ἀπομείνοι, λέγομεν ἐπακτὰς εἶναι τῶν τοῦ ἡλίου ἐτῶν, τὰς ἀπὸ τῆς ἑβδοματικῆς ἡμέρας, ἐξ ἧς τὸ ἡλιακὸν ἔτος ἄρχεται, κατὰ ἀναποδισμὸν λειπούσας ἐν τῇ αὐτῇ ἑβδομάδι μέχρι τῆς πρώτης, ἤγουν τῆς ἁγίας κυριακῆς· οἷον φέρε εἰπεῖν ὡς ἐπὶ τοῦ ἐνεστῶτος κη' ἔτους· ἤρξατο γὰρ κατὰ τὴν πρώτην τοῦ Ἀπριλίου μηνός, ἀπὸ ἑβδόμης, ἤγουν σαββάτου ἡμέρας. τὰς οὖν διελθούσας ἡμέρας τῆς αὐτῆς ἑβδομάδος ἕως τῆς κυριακῆς, ἐπακτὰς κέκτηται. τουτέστι τὴν παρασκευήν,

duobus Romanis mensibus, Ianuario, & Februario quærimus. Hoc enim desinente bisextilis putatur dies: anteà verò non item. Ac si quis in sinistro illo Canone accuratè feriam inuestiget, quoties annus bisextilis non erit, eadem occurret feria in Canone, qui Introitum exhibet à sinistro latere, & in eo, qui Pascha continet. Nam vtrobique Dominicam, vel secundam feriam, aut alias deinceps habebimus. At in anno bisextili non eadem existet, sed vna ampliùs quàm in sinistro. Vt si Dominicam sinister offerat; in dextro feriam secundam assequemur. Si secunda illîc incidat; hîc tertiam offendemus. Sic vbi Sabbatum in sinistro prodierit; in dextro Dominica continget. Nam accessio bisextilis diei facit, vt sinister vno die minorem præbeat. Igitur quandocumque propter bisextum Ianuarij, vel Februarij dies in Sabbatum incurrit in canone sinistro; Martij verò vel Aprilis in Dominicam in dextro canone; hîc VII transgredi dies oportet, nimirum à secunda feria in Dominicam. illîc VIII, à Dominica in alteram Dominicam. vt post octo dies Introitus festum exacta ratione Dominicam attingat. Hoc enim modo distat sinistri Canonis translatio ab illa dextri: quod prior ad octauum vsque diem propter bisextilem diem extenditur: dextri verò Canonis VII non excedit, sed eo numero circunscribitur. Hæc de cautione bisextilis anni.

De Epactis Solis; quæ sint, & quis earum vsus.

Atque vt ne Solis quidem epactæ à nobis inexploratæ relinquãtur, Epactas annorum Solis definimus residuas hebdomadis ferias post eam, quæ Solarem annum auspicatur; quæ retrò in eâdem hebdomadâ ad primam; siue Dominicam vsque numerantur. Exemplum: Hic annus qui est Solis XXVIII, cœpit à Calend. April. feria VII, siue Sabbato. Proinde epactas habet præteritos omnes dies, qui eadem hebdomade ad Dominicam pertinent, hoc est feriam XXIII.

V, IV, III, II, & Dominicam. Quare VI epactæ sunt anni XXVIII. Cùm ergo sequens annus, qui primus erit Solis, à feria prima, siue Dominica ineat, VII habet epactas, quæ à Sabbato vsque ad præcedentem Dominicam numerantur. Ita secundus annus, quoniam à feria secunda hebdomadica incipit, epactas habet I, hoc est sanctam Dominicam. cùm nullam alteram, præter Dominicam, in eâdem hebdomada antecedentem habeat. Cæterùm has ipsas dies retinemus, vt hebdomadicè, id est ab initio hebdomadis annum omnem Solis ordinemus, ad inuestigandam feriam, quandocumque nos eam in qualibet die mensis obtinere volumus. Nam nisi hoc modo, à prima die hebdomadis, seu Dominica, annus quilibet Solis regulam capiat; non potest ab iis, qui calculos subducere voluerint, hebdomadis dies in vllo mense deprehēdi. Sit, exempli caussa, præsens annus Solis, vt antè dictum est, XXVIII, qui à Sabbato cœptus est. Igitur nisi ad Calendas Apriles sex ante Sabbatum dies addidissemus, nequaquam illas in Sabbatum incidisse nossemus. Cùm enim præcedens annus, qui erat Solis XXVII, in Parasceuen desierit, huic æqualis dierum numerus, qui annum illum terminauit, cuius Parasceue clausula fuit, præsentis anni sunt epactæ, quasi adlititias dicas, quod Calendis Aprilis addantur, eóque modo feriam indicent, à qua annus idem XXVIII exorsus est. Ita quippe in hebdomadica serie perpetuitas quædam successionis tenetur, & anni Solares ab hebdomadis initio, hoc est Dominica, tanquam regula pendentes cursus suos insistunt. Vnde cuiuscunque mensis dies congruenti feriæ citra calculi errorem potest attribui.

A τὴν ε΄, τὴν δ΄, τὴν γ΄, τὴν β΄, καὶ αὐτὴν τὴν ἁγίαν κυριακήν. ὡς ἐντεῦθεν ἐξ ὑπαρχῆς τὰς αὐτοῦ τοῦ κη΄ ἔτους ἐπακτάς. ὅθεν ἐπεὶ δεῖ εἰσιέναι μέλλον, φημὶ δὲ τὸ πρῶτον, ἀπὸ πρώτης ἄρχεσθαι, τουτέστιν ἁγίας κυριακῆς, ζ΄ ἡμέρας, ἤγουν τὰς ἀπὸ σαββάτου μέχρι τῆς διελθούσης ἁγίας κυριακῆς ἀριθμουμένας ἐπακτὰς κέκτηται. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ δεύτερον ἔτος, ὅτι περ ἐκ τῆς κατὰ τὴν ἑβδομάδα δευτέρας ἡμέρας ἄρχεται, μόνην τὴν μίαν, τουτέστι τὴν ἁγίαν κυριακήν, ἐπακτὴν κέκτηται·
B ὡς οὐκ ἄλλην ἡμέραν, ἢ μόνην αὐτὴν τὴν κυριακήν, κατὰ τὴν αὐτὴν ἑβδομάδα προηγησαμένην ἔχον. ταύτας δὲ τὰς ἡμέρας τηροῦμεν, ἵν' ἑβδοματικῶς, τουτέστιν ἀπὸ ἀρχῆς ἑβδομάδος τὸν ἡλιακὸν ἔτος κανονίσωμεν, εἰς εὕρεσιν τῆς ἑβδοματικῆς ἡμέρας· ὁπηνίκα ταύτην καὶ εἰς ἑκάστου μηνὸς ποσιαίαν βουληθῶμεν μαθεῖν. εἰ μὴ γὰρ οὕτως τοῦτο, ἀπὸ τῆς κατὰ τὴν ἑβδομάδα πρώτης ἡμέρας, ἤγουν ἁγίας κυριακῆς, τὸν ἡλιακὸν
C ἔτος κανονισθῇ, ἀμήχανον τὴν ἑβδοματικὴν ἡμέραν ἐν οἱῳδήποτε καταλαμβάνειν μηνὶ τοὺς ψηφίζειν ἐθέλοντας. οἷόν τι λέγω; τὸ παρὸν, ὡς ἔφην, κη΄ ἔτος, σαββάτῳ λαβὸν τὴν ἀρχήν, εἰ μὴ τὰς πρὸ τοῦ σαββάτου ἓξ ἡμέρας, τῇ πρώτῃ τοῦ Ἀπριλίου μηνὸς ἐπεβάλομεν, οὐκ ἂν σάββατον οὖσαν αὐτὴν ἐγινώσκομεν. ἐπεὶ γὰρ εἰς παρασκευὴν τὴν κατάληξιν ἔσχε τὸ διελθὸν κζ΄ ἔτος,
D αἱ ἰσάριθμοι τῆς παρασκευῆς ἡμέραι ἡλικιακαὶ μὲν ἐκείνου τυγχάνουσιν, εἰς αὐτὴν περαιωθέντος. τούτου δὲ ἐπακταί, διὰ τὸ ἐπάγεσθαι τῇ πρώτῃ τοῦ Ἀπριλίου, καὶ ταύτῃ διασημαίνειν τὴν ἑβδοματικὴν ἡμέραν, ἀφ' ἧς τὸ αὐτὸ κη΄ ἔτος ἀπήρξατο. οὕτως γὰρ ἥ τε κατὰ τὴν ἑβδοματικὴν ἁρμονίαν φυλάττεται πάντως συνέχεια, καὶ ἡ τῶν ἡλιακῶν ἐτῶν, ὡς ἀπὸ ἀρχῆς ἑβδομάδος, ἤγουν πρώτης ἡμέρας, κανονίζεται κίνησις. ἐξ οὗ περ οὐδὲ μία τοῖς ψηφίζειν ἐθέλουσι γίνεται πλάνη περὶ τὴν ἐν οἱῳδήποτε μηνὶ
E ποσιαίαν τῆς ἑβδοματικῆς ἡμέρας κατάληψιν.

Qua ratione feria quocunque die mensis inuestigari potest.

XXIV. EAdem quippe methodus est inquirendæ cuiuscumque diei mensis feriæ, quam ad Calendas Apriles adhibuimus. Nimirum vt labentis anni Solis epactas adiiciamus ad dierum numerum, qui à Calendis April. ad eum, qui quæritur, cuiuslibet mensis

Πῶς τὴν ἑβδοματικὴν ἡμέραν εἰς ἑκάστου μηνὸς ποσιαίαν ἔστιν εὑρεῖν.

ΤΩ αὐτῷ γὰρ τρόπῳ καὶ εἰς τὴν ἑκάστου μηνὸς κδ΄. ποσιαίαν χρήσασθαι προσήκει τὴν ἑβδοματικὴν ἡμέραν ἐρευνῶντας, ᾧ περ κεχρήμεθα καὶ εἰς τὴν τοῦ Ἀπριλίου πρώτην. οἷον τὰς ἐπακτὰς ἐπιβάλλειν τοῦ ἐνεστῶτος ἡλιακοῦ ἔτους τῷ ἀπ' αὐτῆς τῆς πρώτης τοῦ Ἀπριλίου, μέχρι τῆς ἐν οἱῳδήποτε μηνὶ

ζητουμένης ἡμῖν ποσταίας. καὶ τὰς ὅλας εἰς τὸν ἑπτὰ μερίζειν, καὶ ἐκ τῶν ἀπολειπουσῶν ἰσάριθμον οὖσαν γινώσκομεν τὴν τῆς ἑβδομάδος ἡμέραν. ἢ πάλιν καὶ κατ' ἄλλον τρόπον, αὐτάς τε τὰς ἐπακτὰς μόνας, καὶ μετὰ τὰς κη' τῶν μηνῶν περιττάς, οἷον τοῦ Ἀπριλίου τὰς δύο, καὶ Μαΐου τὰς γ', καὶ τῶν καθεξῆς ὁμοίως, ἄχρις οὗ ἐὰν θέλωμεν ψηφίζειν μηνός· εἶτα τὴν ζητουμένην ἡμῖν ἐν αὐτῷ ποσταίαν ἐκείναις ἐμβάλλοντες, εἰς τὸν ζ' πάλιν μερίζομεν. καὶ ἐκ τῶν ἀπολειπουσῶν τὴν ἑβδοματικὴν πάντως εὑρίσκομεν. ταύτης οὖν ἕνεκεν τῆς αἰτίας ἐπακτὰς ἔχειν λέγονται τὰ τοῦ ἡλίου ἔτη, καὶ διὰ ταύτην αὐταῖς προσηκόντως κεχρήμεθα.

Ποῖα τῶν τοῦ ἡλίου ἐτῶν ἀνέπακτα τυγχάνει.

κε'. Ὅθεν τὰ ἀπὸ κυριακῆς ἀρχόμενα ἔτη, οἷον τὸ πρῶτον, τὸ ἕβδομον, τὸ δυοκαιδέκατον, τὸ ιη', ἀνέπακτα λέγομεν, διὰ τὸ μηδὲ μίαν ἡμέραν προηγουμένην ἔχειν. οὐκ ἔστι γὰρ πρὸ τῆς πρώτης ἄλλην εὑρεῖν. ἐπεὶ ἐπακτὰς τὸ ἡλιακὸν ἔτος κατὰ τὸ τῆς σελήνης ἔτος οὐ κέκτηται. οὐδὲ γὰρ ὑστερεῖν ὑπάρχει πρὸς τὰς τξε', καθάπερ ἐκεῖνο τὰς ια'. δι' ἃς καὶ τὴν τῶν ἑπτὰ ἐμβολίμων δέχεται προσθήκην μηνῶν ὁ τῆς ἐννεακαιδεκαετηρίδος κύκλος· ἀλλὰ μόνον τοῦ τὴν ἑβδοματικὴν ἐν τοῖς δυοκαίδεκα μησὶν ἡμέραν ψηφίζεσθαι, κατὰ τὴν ἐν ἀρχῇ τῶν ἡλιακῶν ἐτῶν τῆς ἑβδοματικῆς ἁρμονίας συνέχειάν τε, καὶ παρατήρησιν. ταῦτα καὶ περὶ τῶν ἐπακτῶν τοῦ ἡλίου.

Περὶ τῶν προσθετῶν· τίνες τε, καὶ πόθεν αὗται τυγχάνουσιν.

κς'. Αἱ δὲ προσθεταὶ ἡμέραι, αἵτινες ἀπὸ σηρικοῦ γεγραμμέναι εἰσίν, ἃς καὶ συνεμβάλλειν τῶν ἐπακταῖς τοῦ ἡλιακοῦ ἔτους εἰρήκαμεν, τῇ ποσταίᾳ τῶν Ῥωμαϊκῶν μηνῶν, καὶ οὕτως ποιεῖσθαι τὸν εἰς τὸν ζ' μερισμόν· τοῦτον ἔχουσι τὸν λόγον. διττῶς τῆς ἑβδοματικῆς ἡμέρας, ὡς ἐδείχθη, ψηφιζομένης· κατά τε τὴν τῶν ὅλων ἄθροισιν ἡμερῶν· οἷον ἀπὸ τῆς πρώτης τοῦ Ἀπριλίου, μέχρις αὐτῆς τῆς τοῦ ζητουμένου μηνὸς ποσταίας, κατά τε τὴν τῶν μετὰ τὰς κη' περιττῶν ἡμερῶν διακράτησιν· ταύτας δὴ τὰς περιττὰς μέχρι μὲν Σεπτεμβρίου μηνὸς ιγ' εὑρισκομένας, μέχρι δὲ

A diem fluxerunt: tùm collectam ex omnibus summam per VII partiamur. Quod enim reliquum est feriam hebdomadicam eiusdem numeri præbebit. Potest & alio modo reperiri. Epactas solas cum diebus mensium supra XXVIII dies excurrentibus, ad quotcumque menses propagare calculum libebit, componito. velut sumptis ex Aprili II, è Maio, III, & sic deinceps ad propositum vsque mensem; cuius dies omnes ad eum, quo de quærimus, adiicientes,
B summam per VII diuidimus, quod reliquum est, dat feriam quæsitam. Ob hanc igitur caussam anni Solis epactas habere dicuntur; & easdem nos, vti consentaneum est, adhibemus.

Quinam Solis anni epacta carere dicantur.

Ex quo anni omnes, qui à Dominica incipiunt; velut primus, septimus, duodecimus, decimusoctauus; sine epactis esse dicuntur; quod XXV.
C nullam præcedentem diem habeant. Nam prior esse primâ nulla potest. Etenim non sic epactas obtinere Solis annus, quomodo Lunæ, dicitur. Quippe nihil illi deest ad explendos CCCLXV dies, vti Luna vndenis deficit: ideóque septem intercalaribus mensibus augetur decemnouennalis Cyclus. sed ob id vnum, vt in mensibus duodecim feriam assequamur;
D prout ab exordio Solarium annorum hebdomadici orbis reuoluta series à maioribus accepta postulat. Hactenus de Solaribus epactis.

De addititiis, siue regularibus: vnde originem habeant.

Regulares dies rubro colore notati, quos Romanorum mensium XXVI.
quotis diebus cum epactis Solaribus
E addendos esse decreuimus; vt summæ per VII partitio fieret; hanc habent rationem. Cum duobus modis hebdomadicam feriam, vt dictum est, computemus; primò collectis diebus omnibus à Calend. Aprilis vsque ad propositam diem: secundò, solis supra XXVIII superfluis retentis: de his ipsis superfluis, quæ ad Septembris finem, XIII confiunt; ad Octo-

brem verò XV, septem, quoad licet, detrahimus: fiunt ex XIII quidem reliquis sex, quas ad Septembrem rubricatas apposuimus. de XV verò deductis hebdomadis duabus, hoc est diebus XIV, residuam vnam rubro colore ad Octobrem appinximus. Nam siue XIII dies, aut XV retineamus, siue sex solas, vel vnam ad eosdē duos menses applicemus, nihil ad feriam indagandam refert; quando præsentis anni Solis epactæ simul assumuntur: quicunque demum computetur annus, primus, aut secundus, vsque ad XXVIII. Eadem ratio est IV, & I rubricatorum regularium, quos ad Martium, Februarium, & Ianuarium adscripsimus: etsi per dierum additionem hebdomadica ipsorum ratio, & regula constat, contra quàm euenit iis mensibus, qui detractionem admittunt: veluti Septembri, & Octobri: quoniam sequenti anno Solis tribuuntur, & ad eum pertinent. Haud enim aliter ex præsenti anno, & eius epactis calculus iniri potuit, vt hebdomadicam feriam inquirentibus exhiberet. Quippe prorsus ad id expedit, vt translatio fieri possit à Dominica, & secunda, tertiáue, ac sequentibus feriis in alteram Dominicam, in dextro, ac sinistro canonio. quorum alterum ad Ingressum sanctorum ieiuniorum; siue Carnispriuij festum: alterum ad salutare Pascha refertur. Hactenus de rubricatis regularibus; vt omnibus, quæ canone isto continentur expositis, eorum sit studiosis lectoribus comprehensio facilis.

Quæ Epactis Lunæ, quemadmodum computentur.

XXVII. HIs animaduersis, de epactis Lunæ, quæ in sinistro canone sunt, sermo rursus instituendus est, ac demonstrandum quomodo computari & ipsæ debeant. Igitur currentem annum Lunæ per vndecim multiplicare oportet: vt, exempli caussa, hunc, qui agitur modo XIV. Summam inde collectam dierum CLIV, duobus minuere: quòd primus annus Lunæ IX tantummodo epactas habeat. Postea in XXX partiri CLII illos dies propter embolimos menses. Reliquum est biduum, quæ anni istius epactæ sunt, & ad eundem annum Lunæ

A Ὀκτωβρίου ιε΄, τῶν ιγ΄ ἀφελόντας τὰς ζ΄. "τὰς Leg. ταῖς ς΄.
καὶ ἐν τῷ Σεπτεμβρίῳ διὰ σημείου κατετάξαμεν. ὥσπερ οὖν καὶ τῶν ιε΄ τὰς δύο τελοῦντες ἑβδομάδας, ἤγουν τὰς ιδ΄ ἡμέρας, τὴν μίαν ἀπὸ σημείου διεγράψαμεν ἐν τῷ Ὀκτωβρίῳ· ταυτὸν γάρ ἐστι τάς τε ιγ΄, καὶ τὰς ιε΄ τηρῆσαι, καὶ μόνας τὰς ς΄, καὶ τὴν α΄, ἐν τοῖς αὐτοῖς δύο κατατάξαι μησὶ, τῆς ἑβδοματικῆς ἡμέρας χάριν εὑρήσεως. κατὰ τὴν συμπαράληψιν δηλονότι τῶν ἐπακτῶν τοῦ ἐνεστῶτος ἡλιακοῦ ἔτους, ὁποῖον δ' ἂν εἴη B τὸ ψηφιζόμενον, εἴ τε πρῶτον, εἴ τε δεύτερον, μέχρις ἁπλῶς τοῦ κη΄ ἔτους. ὁ δὲ αὐτὸς καὶ περὶ τῶν δ΄, καὶ μιᾶς ἀπὸ σημείου προσθετῶν ἡμερῶν λόγος ἐστὶν ἔν τε Μαρτίῳ, καὶ Φευρουαρίῳ, καὶ Ἰανουαρίῳ κατατεταγμένων. εἰ καὶ διὰ προσθήκης ἡμερῶν, ὁ "ἐκδημαλικὸς αὐτῶν λόγος καὶ κανὼν γέγονε ἐναντίως τοῖς ἐξ ἀφαιρέσεως κανονιζομένοις μησίν· οἷον τῷ Σεπτεμβρίῳ, καὶ Ὀκτωβρίῳ· καθότι τοῦ ἐλθόντος ἡλιακοῦ ἔτους ἐκεῖνοι λογίζονται καί εἰσιν. οὐ γὰρ ἄλλως ἢ οὕτως ἔμελλον ἂν ἐκ τοῦ ἐνεστῶτος, ἤγουν τῶν αὐτοῦ ἐπακτῶν ψηφίζεσθαι, καὶ τὴν ἑβδομαδικὴν ἡμέραν δήλην ἐθέλουσι παριστᾶν. C λυσιτελεῖ γὰρ πάντως εἰς τὸ τὴν μετάθεσιν ἀπὸ κυριακῆς, καὶ β΄, καὶ τρίτης, καὶ τῶν καθ' ἑξῆς εἰς τὴν ἄλλην ἁγίαν κυριακὴν ποιήσασθαι ἐν τῷ δεξιῷ καὶ εὐωνύμῳ κανονίῳ. τὸ μὲν, ὡς εἴρηται διὰ τὴν εἴσοδον τῶν ἁγίων νηστειῶν, ἤγουν τῆς ἀποκρεωσίμου ἑορτῆς. τὸ δὲ, διὰ τὸ σωτήριον Πάσχα. ταῦτα καὶ περὶ τῶν ἀπὸ σημείου προσθετῶν ἡμερῶν, ὡς ἂν διὰ πάντων τῆς κατὰ τόδε τὸ κανόνιον ἐξηγήσεως πεπληρωθείσης, ἡ τῶν ἐν αὐτῷ κειμένων κατάληψις ῥαδία γένηται τοῖς φιλοπόνοις.

f. ἑβδομαδικός.

Περὶ τῶν ἐπακτῶν τῆς σελήνης, πῶς αὗται ψηφίζονται.

D

Τούτων δὲ οὕτως εἰρημένων, δεῖ περὶ τῶν ἐν τῷ εὐωνύμῳ κανονίῳ τεταγμένων ἐπακτῶν τῆς σελήνης καὶ αὖθις ἐπαναλαβεῖν, καὶ δεῖξαι πῶς αὗται ψηφίζονται. χρὴ τοίνυν τὸ ἐνιστάμενον τῆς σελήνης ἔτος ἑνδεκαπλασιάσαι. οἷον E ὡς ἐπὶ τοῦ παρόντος δ΄ καὶ ι΄. καὶ τὰς ἐκ τοῦ πολυπλασιασμοῦ συναγομένας ἡμέρας ρνδ΄ ποιῆσαι παρὰ δύο ἡμέρας, διὰ τὸ πρῶτον τῆς σελήνης ἔτος θ΄ μόνον ἐπακτὰς ἔχειν. καὶ οὕτως εἰς τὰς λ΄, διὰ τοὺς ἐμβολίμους μῆνας ταύτας μερίσαι. λέγω δὲ τὰς ρνβ΄. καὶ τὰς ὑπολειπομένας, τουτέστι τὰς δύο ἡμέρας, ἐπακτὰς ἔχειν τὸ τῆς σελήνης ἔτος κζ.

γινώσκεται. ἃς καὶ διαγεγραμμένας ἔχει τὸ αὐτὸ δ' καὶ ι' ἔτος ἐν τῷδε τῷ κανονίῳ. οὕτως οὖν καὶ ἐπ' ἄλλου παντὸς ἔτους σελήνης προσήκει ποιεῖν. αὗται δ' ἐπακταὶ ἡμέραι τυγχάνουσιν, ἃς τὸ ἔτος τῆς σελήνης πάντη τε καὶ πάντως ἔχον εὑρίσκεται κατὰ τὴν τριακάδα πρώτην τοῦ Μαρτίου μηνός. ἐπεὶ ταύτας ἀεὶ δέον ἐστὶν εἰδέναι πόσαι τυγχάνουσι. λυσιτελοῦσι γὰρ εἰς τὸ τὴν ποσταίαν τῆς σελήνης ἐν ἑκάστῳ τῶν δυοκαίδεκα μηνῶν ψηφίζεσθαι καὶ εὑρίσκεσθαι.

Πῶς ἐν ἑκάστῳ μηνὶ τῆς σελήνης ποσταίαν εὑρίσκομεν.

κη'. Οἷον τὰς ἀπὸ τῆς πρώτης Απριλίου, μέχρι τῆς ζητουμένης ἐν οἵῳ δή ποτε μηνὶ Ρωμαϊκῷ ποσταίας ἡμέρας ἀθροίζομεν. καὶ ταύταις ἐπιβάλλομεν τὰς εἰρημένας τῆς σελήνης ἐπακτάς. ἃς ἔχουσα, καθὼς ἔφην, εὑρίσκεται κατὰ τὴν εἰρημένην τριακάδα πρώτην τοῦ Μαρτίου μηνός. καὶ εἰς τὰς κθ' ἥμισυ τὰς ὅλας μερίζομεν· καὶ τὰς ἀπομενούσας ἔχουσαν τὴν σελήνην γινώσκομεν. ταῦτα καὶ περὶ τῆς τῶν ἐπακτῶν τῆς σελήνης μεθόδου τε καὶ εὑρέσεως.

Περὶ τῶν ἐπακτῶν τοῦ ἡλίου, πῶς καὶ αὗται ψηφίζονται.

κθ'. Δεῖ δὲ καὶ περὶ τῶν ἡλιακῶν ἐπακτῶν γνωρίσαι, πῶς καὶ ταύτας ἐστὶ καταλαβεῖν. χρὴ τοίνυν τῷ ἐνισταμένῳ ἡλιακῷ ἔτει, φέρε εἰπεῖν ὡς ἐπὶ τοῦ παρόντος κη' ἔτους, ἰσαρίθμους αὐτῷ κρατεῖν ἡμέρας, παρὰ μίαν μόνην ἡμέραν. τουτέστιν κζ' ἡμέρας. ἰσάριθμα δὲ τέταρτα, πρὸς τὸ ὅλον ἓν τέταρτον αὖθις συμπεριλαμβάνειν· τουτέστιν κη' δ', ἅπερ ποιοῦσιν ἡμέρας προδήλως ἑπτά. καὶ οὕτως τὰς ὅλας, ἤγουν τὰς λδ', μερίζειν εἰς τὰς ζ' διὰ τὰς ἑβδομάδας. καὶ τὰς ὑπολοίπους, τουτέστι τὰς ς' ἡμέρας, ἐπακτὰς ἔχειν γινώσκεται τὸ αὐτὸ κη' ἔτος. ἃς ἐν αὐτῷ καὶ διεγράψαμεν ἐν τῷδε τῷ κανονίῳ, καθὰ καὶ τοῖς λοιποῖς τὰς προσφόρους. οὕτως οὖν καὶ ἐπ' ἄλλου παντὸς ἐστὶ ποιεῖν, εἰς εὕρεσιν τῶν αὐτοῦ ἐπακτῶν.

Πῶς καὶ ἴσας, καὶ περιττὰς ἀλλήλων ἐπακτὰς ἔχουσι τὰ τοῦ ἡλίου ἔτη.

λ'. Id est 1 ¼. Ἕκαστον μὲν γὰρ ἔτος ἡλίου, μίαν τέταρτον κέκτηται ἐπακτήν, οὐκ ἄλλην οὖσαν τὸ σύνολον, ἢ τὴν μετὰ τὰς νβ' ἑβδομάδας περιττεύουσαν ἐκ τῶν τξε' δ' ἡμερῶν· δύο δὲ, καὶ γ', καὶ δ', καὶ μέχρις

A XIV in canone descriptæ. Idem in cæteris omnibus annis Lunæ facere conuenit. Porrò epactæ istæ dies sunt, quos annum Lunæ prorsus habere cognoscimus in die Martij XXXI. quos quidem scire interest, vt quotum Lunæ diem in quolibet mensium duodecim computare, & inuestigare possimus.

B *Quomodo in vnoquoque mense Lunæ quotam diem reperimus.*

Dies omnes, qui à Calendis Aprilis ad diem mensis cuiuslibet Romani fluxerunt, colligimus. His epactas lunæ, de quibus dictum est, adiicimus, quascunque die Martij XXXI sortita fuerit. Summam per XXIX ½ partimur. reliquum est ætas Lunæ. Hæc de Lunæ epactarum methodo, & inuentione dicta sint. XXVIII.

C *De Epactis Solis, quomodo & ipsæ computentur.*

Explicandæ sunt deinceps epactæ Solares, ac quemadmodum inuestigare eas oporteat. Itaque proposito anno Solis quolibet, vt hoc ipso XXVIII; totidem, vna dempta, numerandæ sunt dies, hoc est XXVII. quadrantes autem, nullo detracto, D quot summæ toti competunt, assumendi; puta XXVIII quadrifariam diuisis, fiunt vtique dies VII. quibus additis, summam XXXIV dierum per VII diuide propter hebdomadas. Residuum, hoc est VI dies, pro epactis obtinebit hic annus XXVIII, quas ad eundem annum posuimus in canone: vt ad cæteros quæ cuique competebant. Idem fac in alio quouis anno, vt eius epactas assequare. XXIX.

E *Quomodo æquales, aut excedentes inuicem epactas habeant anni Solares.*

Annus omnis Solaris diem cum quadrante pro epactis relinquit. quæ nihil aliud sunt omninò præter diem illum cũ quadrante, qui post hebdomadas LII integras de CCCLXV ¼ superest. Sed duos, vel tres, vel qua- XXX.

tuor, & ad septem vsque habere dicitur, quod diem illum & ¼ ad se mutuò transmittant, & augeantur. Nam ad integram hebdomadam, septenósque dies ordine fit progressio. vnde rursus ad initium reditur. Cùm autem bisextilis annus est, atque ex quadriennij quadrantibus dies vna colligitur, ea accedente, sequentis incrementum anni vno die fit maius. Nam pro vno biduum accipit. quod in anno ipso XXVIII cernere licet. Quippe antecedens ipsum annus, hoc est XXVII, quatuor duntaxat habet. at ille propter diei vnius accessionem sex sibi vendicat. Vnde neque in eandem feriam annus ille XXVII desiit, à qua initium habuit. Nam si dies tantùm haberet CCCLXV, in eandem desineret, à qua cœperat: velut à Dominica in Dominicam: aut à secunda feria in secundam. Sed quoniam diebus constat CCCLXVI, ideo in posteriorem ea, vnde cœpit, feriam desinit. hoc est à Dominica in feriam secundam. vel ab hac in tertiam, & ita deinceps. Ob hanc caussam tenendæ sunt Solis epactæ, & hoc, quo dictum est, modo putandæ. Nimirum, vt denuò repetamus idem, totidem dies, quotus numeratur annus quilibet Solis, vna minus assumendæ sunt. deinde quadrantes integro numero sine detractione congruentes. Summa per VII diuidenda. quod reliquum est, dabit epactas anni illius quem quærimus. Porrò numerum dierum annis parem vna die minuendum præcepimus, quoniam primus annus nullas habet adscriptas epactas, quòd à prima feria hoc est Dominica definiatur. Si quidem annus omnis à Dominica incipiens, vt suprà dictum est, nullam penitùs epactam habet; nisi si quæ sunt fragmenta, velut quadrans, aut dimidium, aut dimidij quadrans. quæ ad hebdomadicam feriam inuestigandam nihil planè conferunt, donec post annos quatuor diem vnum consumment.

Quemadmodum Solis & Lunæ epactas aliter inuenire liceat.

XXXI. VT de Solis epactis, & Lunæ, déque harum facili inuentione dicam breuiter; quod ad Lunam atti-

A ἁπλῶς τὸν ζʹ λέγεται ἔχειν, διὰ τὸ ἐξ ἀλλήλων εἰς ἄλληλα γινομένην ταύτης δὲ τῆς μιᾶς τετάρτου παραπομπήν τε καὶ αὔξησιν. ἕως γὰρ τῆς ἑβδοματικῆς συμπληρώσεως, ἤγουν τῶν ζʹ ἡμερῶν, κατ' εἱρμὸν ἐν τοῖς ἔτεσιν αὐξανομένη πάλιν ἀπάρχεται. καθότε δὲ βίσεξτόν ἐστι, καὶ ἐκ τῶν τετάρτων τῆς τετραετηρίδος ἀθροισθεῖσα μία ἡμέρα, κατ' "ἐπίκλησιν ταύτης περιττή πως ἡ τοῦ ἐπακτοῦ τοῦ διαδεχομένου ἔτους ἐπαύξησις γίνεται. (f. ἐπίκτησιν.) δύο ἡμέρας, ἀντὶ μιᾶς προσλαμβάνοντος. ὡς B ἔστιν ἰδεῖν ἐπ' αὐτοῦ τοῦ προκειμένου κηʹ. τέσσαρας γὰρ ἔχοντος τοῦ πρὸ αὐτοῦ, τουτέστι τοῦ κζʹ, ἓξ τοῦτο διὰ τὸ ἐκ τῶν τετάρτων ἀθροισθεῖσαν ἡμέραν ἐκτήσατο. ὅθεν οὐδὲ εἰς τὴν αὐτὴν ἡμέραν, ἐξ ἧς ἀπήρξατο, καὶ κατέληξε τὸ λεχθὲν κζʹ ἔτος. ἐπειδὴ διὰ μὲν τῶν τξεʹ, εἰς τὴν ἐξ ἧς ἀπήρξατο, καταλήγει πάντως. οἷον ἀπὸ κυριακῆς, εἰς κυριακήν. ἢ δευτέρας, εἰς δευτέραν. διὰ δὲ τῶν τξϛʹ, εἰς τὴν μετὰ τὴν ἀφ' ἧς ἡμέραν ἀπήρξατο. τουτέστιν C ἀπὸ κυριακῆς, εἰς δευτέραν. ἢ ἀπὸ ταύτης, εἰς τρίτην. καὶ ἑξῆς ὁμοίως. διὰ ταῦτά τοι προσήκει ποιεῖσθαι τῶν ἡλίου ἐπακτῶν τὴν παρατήρησιν, καὶ ταύτας ψηφίζειν κατὰ τὸν ἀποδειχθέντα τρόπον. οἷον, ἵνα καὶ πάλιν εἴπωμεν, τὰς ἰσαρίθμους αὐτοῦ τοῦ ἐνισταμένου ἡλιακοῦ ἔτους, οἷον δ' ἂν εἴη τὸ ψηφιζόμενον, λαμβάνειν ἡμέρας, παρὰ μόνην μίαν ἡμέραν. καὶ τὰ ἰσάριθμα τέταρτα πλὴν οὐδὲ ἓν τέταρτον, καὶ μερίζειν εἰς τὸν ζʹ. καὶ τὰς ὑπολοίπους ἐπακτὰς ἔχειν εὑρίσκεται πάντως αὐτὸ τὸ εἰς D τὴν ζήτησιν ἡμῖν προκείμενον ἔτος. τὰς ἰσαρίθμους δὲ τοῦ ἔτους ἡμέρας παρὰ μίαν ἡμέραν ποιεῖν εἴπομεν, ἐπειδὴ τὸ πρῶτον ἔτος "τέταρτον εἰς ἐπακτὴν ἔχον καταγέγραπται, (f. οὐδεμίαν ἐπακ.) διὰ τὸ ἀπὸ πρώτης, ἤγουν ἁγίας κυριακῆς αὐτὸ κανονίζεσθαι. πᾶν γὰρ ἔτος ἀπὸ κυριακῆς ἀρχόμενον, ὡς ἀνωτέρω λέλεκται, οὐδὲ μίαν ἐπακτὴν τὸ σύνολον κέκτηται, πλὴν ἴσως ποσημορίων τινῶν, οἷον τετάρτου, ἢ ἡμίσεως, ἢ ἡμίσεως τετάρτου. E ἅπερ οὐδαμῶς συντελοῦσιν εἰς ἑβδοματικῆς ἡμέρας ἐξεύρεσιν, ἕως ἂν διὰ τῆς τετραετηρίδος ἡμέραν μίαν ποιήσωσιν.

Πῶς ἄλλως τάς τε τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης ἐπιτηρῆσαι δυνατόν ἐστιν ἐπακτάς.

λαʹ. ΚΑὶ ἵνα συντόμως εἴπω περί τε τῶν τοῦ ἡλίου καὶ τῆς σελήνης ἐπακτῶν, καὶ τῆς τούτων ῥᾳδίας καταλήψεως, ἡ μὲν σελήνη, ἤγουν τὸ

καθ' αὐτὴν ἐνιστάμενον ἔτος, τοσαύτας ἐπακτὰς ἔχει πάντως ἀεί, ὅσας ἡμέρας εὑρίσκεται κεκτημένη κατὰ τὴν τριακάδα πρώτην τοῦ Μαρτίου μηνός. ὁ δὲ ἥλιος, ἤγουν τὸ ἐνιστάμενον αὐτοῦ ἔτος, ἰσαρίθμους κέκτηται πάντως ἀεὶ τὰς οἰκείας ἐπακτὰς τῇ ἑβδοματικῇ ἡμέρᾳ. εἰς ἣν καταντῆσαν τὸ πρὸ αὐτοῦ ἔτος ἐσφραγίσθη κατὰ τὴν λεχθεῖσαν τριακάδα πρώτην τοῦ αὐτοῦ Μαρτίου μηνός. Ταῦτα καὶ περὶ ἐπακτῶν ἡλίου, καὶ τῆς τούτων εὑρέσεως.

Περὶ τῆς κατὰ σάρκα τοῦ σωτῆρος γεννήσεως, τοῦ τε βαπτίσματος, καὶ τοῦ πάθους. ποίῳ γεγόνασιν ἡλίου καὶ σελήνης ἔτει, καὶ ποίᾳ ἡμέρᾳ τῆς ἑβδομάδος.

λβ'. Τούτων οὕτως εἰρημένων, τῶν ἀναγκαιοτάτων ἐστὶν ἐπισημήνασθαι καὶ τὸ τῆς κοσμογενείας ἔτος, ἐν ᾧ τὴν ὑπερκόσμιον ἐν κόσμῳ πεποίηται σάρκωσιν ἐκ τῆς ἁγίας θεοτόκου καὶ ἀεὶ παρθένου Μαρίας ὁ κύριος ἡμῶν καὶ θεὸς Ἰησοῦς Χριστός. ἦν οὖν τὸ τηνικαῦτα ͵εφα' ἔτος, κατὰ τὴν ἐν δέλτοις ἱεραῖς ἀναγραφὴν, τῶν ἀπὸ Ἀδὰμ ἀριθμουμένων ἐτῶν. ἐν τούτῳ γὰρ ὅτε Εὐαγγελισμὸς γέγονε τῆς παρθένου, καὶ ἡ ἐξ αὐτῆς αὐτοῦ ἄφθορος καὶ πολυάγαθος γέννησις. ἔτος δὲ ἦν ἡλίου, τὸ ιγ'· σελήνης τὸ ι'. ἡμέρα δὲ τῆς ἑβδομάδος, τοῦ μὲν Εὐαγγελισμοῦ β'. τῆς δὲ γεννήσεως, δ'. οὕτω δὲ καὶ τὸ πάμφωτον αὐτοῦ καὶ ὑπέρφωτον βάπτισμα τῷ ͵εφλ' γέγονεν. ἔτος δὲ ἦν ἡλίου μὲν, ιδ'· σελήνης δὲ, τὸ α'. ἡμέρα δὲ τῆς ἑβδομάδος γ'. πάλιν δὲ
f. τῷ. τὸ σωτήριον αὐτοῦ πάθος, ἤγουν ἡ σταύρωσις" τῶν ͵εφλδ'. ἔτος δὲ ἦν ἡλίου μὲν ιη'. σελήνης δὲ, ε'. ἡμέρα δὲ προδήλως παρασκευή· ὡς εἶναι τὰ ἀπὸ τῆς ἐνανθρωπήσεως αὐτοῦ μέχρι τῆς νῦν ἐνισταμένης ἰνδικτιῶνος, ἔτους λα' τῆς βασιλείας Ἡρακλείου τοῦ εὐσεβεστάτου ἡμῶν βασιλέως, ἔτη χλγ'. τὰ δὲ ἀπὸ τοῦ σωτηρίου βαπτίσματος καὶ τοῦ πάθους, δῆλα πάλιν ἐκ τούτων καθέστηκεν, ὡς τὰ μὲν εἰσὶ χδ'· τὰ δὲ χα'.

Διατί διαφόρῳ τῷ τῆς ἰνδικτιῶνος ἔτει τὸ τῆς γεννήσεως τοῦ κυρίου κανονίζεται ἔτος. καὶ πῶς ἡ ἰνδικτιὼν, καὶ πόθεν ψηφίζεται.

λγ'. Ἐφ' ἑκάστου δὲ τούτων τὴν ἐπινέμησιν, ἣν ἰνδικτιῶνα οἱ Ῥωμαῖοι προσαγορεύουσι, διάφορον οὖσαν εὑρίσκομεν· ὡς διαφώνως ταύτης ψηφιζομένης, ἔκ τε τῶν ἀπὸ Ἀδὰμ ἐτῶν, καὶ τῶν ἀφ'

A net, huius annus quilibet datus tot ſemper epactas habet, quot dierum ætas illius eſt Martij die XXXI. Sol autem, ſiue annus eius currens, totidem vtique habet epactas, quota feria eſt, in quam antecedens annus deſiit pridie Calend. Apriles. Hæc de epactis Solis, & earum methodo dicta ſufficiant.

B

De Natiuitate Chriſti ſecundum carnem, déque baptiſmate, & Paßione, quoto anno Solis, ac Lunæ contigerint, & quanam hebdomadis die.

HIs ita conſtitutis, imprimis neceſſarium eſt annum orbis conditi notatum habere, in quo Ieſus Chriſtus Deus, ac Dominus noſter illam mundo ſublimiorem Incarnationem è ſancta Deipara, ſempérque XXXII.
C Virgine Maria ſuſcepit in mundo. Erat tunc igitur annus mundi 5501, vt ex ſacris litteris conſtat, earúmque computatione annorum ab Adamo. Hoc enim anno annunciatio Virgini facta eſt, & incorrupta, benigniſſimáque de ipſa Natiuitas accidit. Annus erat Solis XIII, Lunæ verò X. dies hebdomadæ tempore Euangeliſmi feria II, Natiuitatis IV. Sic ſplendidiſſimus, imo ſplendore maior omni baptiſmus eiuſdem contigit anno 5530,
D anno Solis XIV, Lunæ I. feria III. Rurſus ſalutaris illius Paſſio, ſiue Crucifixio, anno 5534, anno Solis XVIII, Lunæ V, ipſo vtique Paraſceues die. Colliguntur ab Incarnatione ipſius vſque ad præſentem Indictionem anni XXXI imperij Heraclij piiſſimi noſtri Imperatoris, anni 633. A ſalutari verò baptiſmo, & paſſione quot anni lapſi ſint ex iis manifeſtum eſt omnibus: nimirum ab illo annos flu-
E xiſſe 604. ab hac 601.

Cur diuerſo Indictionis anno Natiuitatis Dominicæ notatur annus. & quomodo Indictio, & vnde putetur.

IN his ſingulis diuerſa reperitur Indictio. (Sic enim à Romanis vocatur) tanquam non vno modo numeretur ab annis Adami, & ex quo pri- XXXIII.

mùm instituta est: Orta est autem, vt historici prodiderunt, anno primo Augusti Cæsaris, eius imperij secundo, qui fuit annus mundi 5460. Hi per 15 diuisi, vltimum Indictionis annum, id est annum quintumdecimum exhibent: in quo huius initium ille statuens vltimum esse primum voluit. Ita fit vt vno anno præcurrat Indictio, quæ ab anno Augusti secundo numeratur, eam, quæ ab orbis exordio ducitur, quando anni Adami per XV diuiduntur. Proinde fuit Indictio XI secundum calculum istum, anno quo secundum carnem Saluator est ortus. at ex illo calculo fuit XII: quoniam vno anteuertit anno. Sic sacratissimus baptismus Indictionem habet X, & XI. & salutaris passio XIV, & XV. Quippe anno Augusti XLIII nostri instar, vt homo, natus is est, qui ante sæcula tanquam Deus ex patre natus fuerat. Proinde si XLII per XV diuidis, annus prodibit Indictionis XII. quo, vt diximus, Christi natalis incidit. quemadmodum rursus 5601 per XV diuisa dant XI. Potest autem vtroque computandi modo præsens Indictionis annus eadem ratione deprehendi. Vt si annos Adami propter eam caussam, quam diximus, vno amplius numeratos 6134, per 15 diuidas. aut si annos à secundo Imperatoris Augusti 674 per eundem partiare numerum: vtrobique præsentis anni conficies Indictionem XIV. Eadem in annis reliquis methodus adhibenda, vt cuiuslibet Indictionis numerum obtineas.

οὐ γέγονεν αὕτη. γέγονε δὲ κατὰ τοὺς ἱστοριογραφοῦντας, ἀπὸ Αὐγούστου Καίσαρος, τῷ δευτέρῳ ἔτει τῆς βασιλείας αὐτοῦ. τότε δὲ ἦν τῆς κοσμογενείας τὸ ,ευξ'. ἅπερ εἰς τὰ ιε' λυόμενα, τὸ τέλος τῆς ἰνδικτιῶνος περιΐστησιν, ἤγουν αὐτὸ τὸ ιε' ἔτος. ἐν ᾧ ταύτης ἐκεῖνος κατὰ τὸ δόξαν θέμενος τὴν ἀρχὴν, πρῶτον τὸ τελευταῖον πεποίηκεν. ὡς ἐντεῦθεν ἓν ἔτος προτρέχειν λοιπὸν τὴν ἀπὸ δευτέρου ἔτους τῆς βασιλείας Αὐγούστου ψηφιζομένην ἰνδικτιῶνα, τῆς ἀπὸ κτίσεως κόσμου ψηφιζομένης, κατὰ τὴν τῶν ἀπὸ Ἀδὰμ ἐτῶν, εἰς τὰ ιε' γινομένην ἀνάλυσιν. ὅθεν κατὰ ταύτην μὲν τὴν ψῆφον, ἔτος ἰνδικτιῶνος ια' ἦν, ἐν ᾧ γέγονεν ἡ κατὰ σάρκα τοῦ σωτῆρος γέννησις. κατ' ἐκείνην δὲ ιβ', διὰ τὸ ἓν προλαμβάνειν ἔτος. οὕτω δὲ καὶ τὸ πανίερον βάπτισμα ι' καὶ ια'. καὶ τὸ σωτήριον πάθος, ιδ', καὶ ιε'. τῷ γὰρ μγ' τῆς βασιλείας Αὐγούστου, τὴν καθ' ἡμᾶς ὡς ἄνθρωπος πεποίηται γέννησιν ὁ πρὸ τῶν αἰώνων ἐκ πατρὸς γεννηθεὶς ὡς θεός. τὰ οὖν μβ' μεριζόμενα παρὰ τὰ ιε', ιβ' τῆς ἰνδικτιῶνος ἔτει γεγενῆσθαι, καθὼς ἔφην, παρίστα τὴν τοῦ κυρίου τὴν γέννησιν. ὥσπερ οὖν καὶ ἐν ια' πάλιν τὰ ,εφα' μεριζόμενα εἰς τὸν αὐτὸν ἀριθμόν. ἔστι δὲ διὰ ἀμφοτέρων τῶν ψήφων καὶ τὸ νῦν ἐνιστάμενον τῆς ἰνδικτιῶνος ἔτος κατὰ τὸν ὅμοιον τρόπον εὑρεῖν. οἷον τοῖς μὲν ἀπὸ Ἀδὰμ διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν κατὰ πρόσθεσιν ἑνὸς ἔτους γινομένοις ,ςρλδ', καὶ εἰς τὰ ιε' λυομένοις. τοῖς δὲ ἀπὸ β' ἔτους τῆς βασιλείας Αὐγούστου μόνοις οὖσι τὸν ἀριθμὸν χοδ', καὶ εἰς τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν μεριζομένοις. ἐξ ἑκατέρων γὰρ ιδ' γινώσκεται τὸ νῦν ἐνιστάμενον. τοῦτο δὲ καὶ ἐπ' ἄλλου παντὸς ποιεῖν προσήκει τοὺς τὸν ἑκάστου τῆς ἰνδικτιῶνος ἔτους διασκοπεῖν ἐθέλοντας ἀριθμόν.

De responso dato Zachariæ, & Ioannis ac Saluatoris annis.

Περὶ τοῦ κατὰ τὸν Ζαχαρίαν χρηματισμοῦ, καὶ τῶν τοῦ Ἰωάννου καὶ σωτῆρος ἐτῶν.

XXXIV. DE oraculo quoque, quod de Ioanne Baptista editum est Zachariæ, cuius antè meminimus, nunc, vt ordo postulat, accuratus dici côuenit, quoto anno Solis ac Lunæ contigerit. Ac si quis attendere velit, facile intelliget, vtrumque eum esse, qui Christi natalem proximè antecessit. Itaque Solis XII, Lunæ IX fuit. mensis Romanis September, eiúsque dies XXVII: feria V. Nam quod ad natalem Ioannis attinet, eosdem hic annos Solis & Lunæ, quos Saluatoris Natiuitas, habuit. Sed menses diuer-

ΠΡοσήκει δὲ καὶ τὸν περὶ Ἰωάννου τοῦ Βαπτιστοῦ γενόμενον χρηματισμὸν τῷ Ζαχαρίᾳ, οὗ πρόσθεν ἐμνήσθημεν, ἐν τάξει δι' ἀκριβείας ὑπομνηματίσαι, κατὰ ποῖον ἐστὶν ἡλίου καὶ σελήνης γέγονεν ἔτος. καὶ τοῖς μὲν ἐπιστατοῦσι, δῆλον τοῦτο καθέστηκεν. ὡς ἑκάτερον τὸ πρὸ τῆς τοῦ σωτῆρος ὑπάρχει γεννήσεως. οἷον ἡλίου μὲν, τὸ ιβ'. σελήνης δὲ, τὸ θ'. μὴν δὲ κατὰ Ῥωμαίους Σεπτέμβριος ἦν, εἰκάδα ζ' ἔχων. ἡμέρα τῆς ἑβδομάδος ε'. τὸ γὰρ τῆς αὐτοῦ τοῦ Ἰωάννου γεννήσεως τὸ αὐτὸ ἦν ἡλίου τε καὶ σελήνης ἔτος, ἐν ᾧ γέγονεν ἡ τοῦ σωτῆρος γέννησις. εἰς ὁ μὴν προδήλως ἕτερος, λδ'.

ρος, Ἰούνιος ὤν, καὶ εἰκάδα δʹ ἔχων. ἡμέρα δὲ τῆς ἑβδομάδος βʹ. πάλιν δὲ τὸ τῆς αὐτοῦ τελειώσεως, ἤγουν ἀποτομῆς, ἡλίου μὲν τὸ ιζʹ, σελήνης δὲ τὸ δʹ. μὴν δὲ Αὔγουστος, εἰκάδα θʹ ἔχων. ἡμέρα τῆς ἑβδομάδος γʹ. ὡς εἶναι τὰ μὲν κατὰ σάρκα τοῦ σωτῆρος ἔτη, λγʹ, ἡμέρας πθʹ. τὰ δὲ Ἰωάννου τοῦ Βαπτιστοῦ ἔτη, λγʹ, ἡμέρας ξζ, ἐλάττους κβʹ τυγχάνουσαι πρὸς τὰς τοῦ σωτῆρος ἡμέρας.

Ἀλλ᾽ ἔχων, θεοφύλακτε δέσποτα, τούτων ἐπιτόμως ἀποδεδειγμένην τὴν εἴδησιν, ἀντέχου τῆς τῶν ἱερῶν τοῦ σωτῆρος ἡμῶν τελετῶν ἱερᾶς πανηγύρεως· ἵνα ἕξῃς ἀδιαδόχως σε διαδεξαμένην τὴν ἐν οὐρανοῖς μετ᾽ Ἀγγέλων τε χοροστασίαν, καὶ πανήγυριν, εὐχαῖς καὶ πρεσβείαις τῆς πανενδόξου, καὶ ἀχράντου δεσποίνης ἡμῶν θεοτόκου, καὶ ἀειπαρθένου Μαρίας, καὶ πάντων τῶν ἁγίων. Ἀμήν.

A sus fuit, videlicet Iunius, eiúsque XXIV dies, feria II. Annus, quo martyrium obiit, ac decollatus est, Solis annus fuit XVII, Lunæ IV. mensis Augustus, eiúsque dies XXIX, feria III. Colliguntur anni Christi in carne XXXIII, dies LXXXIX. Ioannis verò Baptistæ anni XXXIII, dies LXVII. Desunt ad explendos Saluatoris dies, XXII.

Tu verò, à Deo conseruande domine, horum omnium compendio tibi traditam habens scientiam, religiosorum Saluatoris nostri festorum solennitates obserua: vt perpetua te cum Angelis in cœlo chorea, & celebritas excipiat, precibus, & intercessionibus gloriosissimæ, & immaculatæ dominæ nostræ ac Deiparæ, sempérque Virginis Mariæ, & omnium sanctorum, Amen.

S. MAXIMI COMPVTI

PARS SECVNDA.

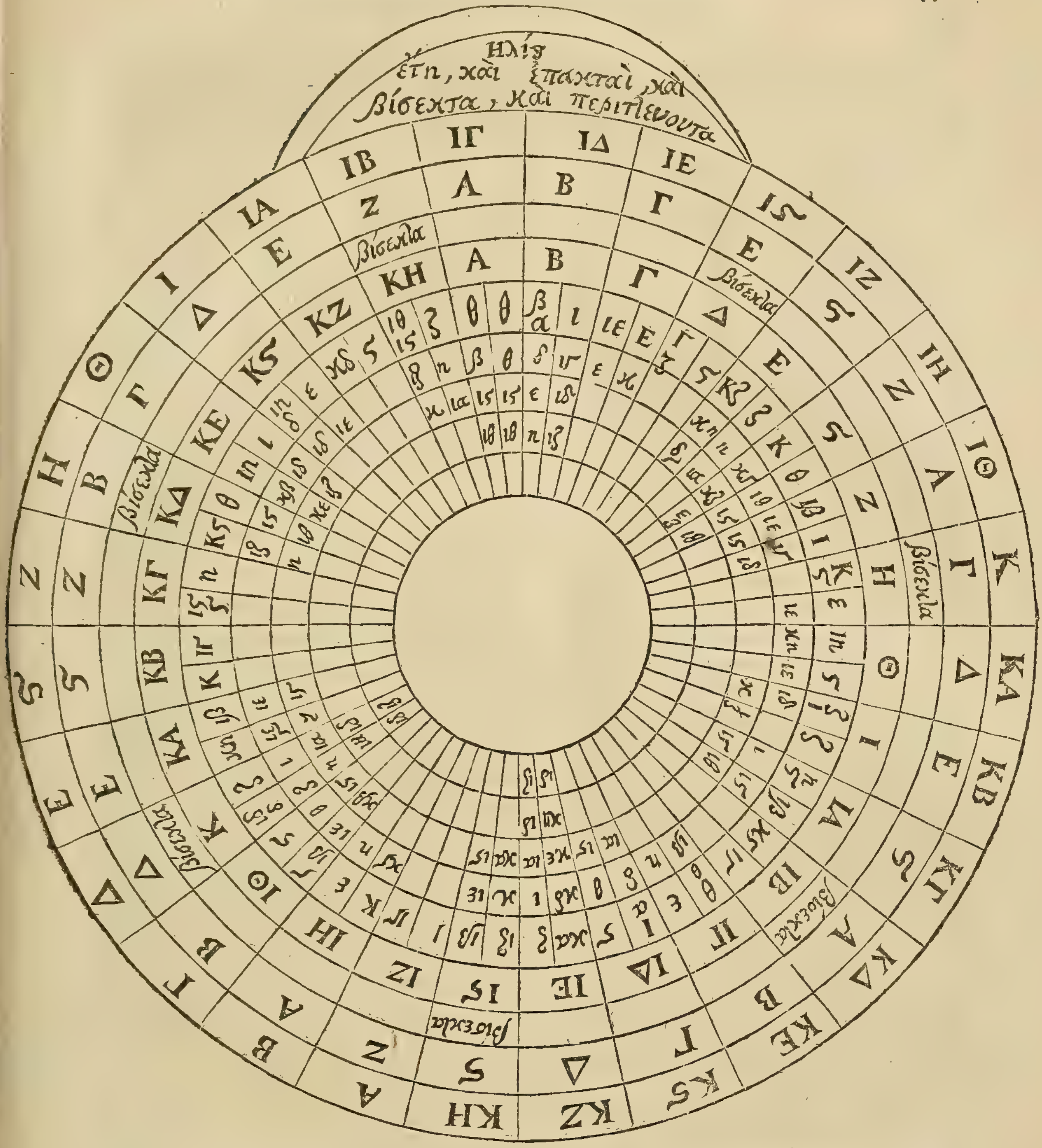
Explicatur secundus Canon.

α'. CVM, vt ordo postulabat, in superiori expositione declaratum fuerit, quibus, & quot in annis, Lunæ quintamdecimam, vel decimamsextam computent, qui hos ipsos annos Lunæ per quinque, & sex multiplicant: sed hoc minimè significatum sit, cuiusmodi, & quot ex illis annis istam decimamquintam, ac decimamsextam in Dominicam incurrentem habeant: (Ex quo fit, vt XXII, vel XXIII Luna Christianum Pascha celebrent; cui contrarium obseruatur à nobis: non enim XXI transgredi nobis licet; vti nec infra XV descendere:) statui apud me proposita quadam tabula id exponere: quæ quidem tabula accuratè omnia comprehendat, non solùm vnius cycli decemnouennalis annos; sed XXVIII enneadecaëteridon, quibus tota annorum 532 periodus continetur.

A Ἐξήγησις τοῦ δευτέρου κανόνος.

ΕΠΕΙΔΗ περιεστειλάμεθα κατὰ τάξιν, εἰς τὴν ἤδη γενομένην ἐξήγησιν ἐν τίσι, καὶ πόσοις ἔτεσι τῆς σελήνης, πεντεκαιδεκάτην, ἢ ἑξκαιδεκάτην τὴν τοῦ πρώτου καθ' Ἑβραίους μηνὸς τεσσαρεσκαιδεκάτην ψηφίζουσιν οἱ ταῦτα, λέγω δὲ τὰ τῆς σελήνης ἔτη πενταπλοῦντες, καὶ ἑξαπλοῦντες, οὐκ ἐπεσημηνάμεθα δὲ ποῖα κατ' αὖθις, καὶ πόσα " κυριακῆς ἔχει, τὴν τοιαύτην ιε' καὶ ις'· ἐξ οὗ λοιπὸν εἰκάδι β', καὶ εἰκάδι γ' τοῦ φέγγους, τὸ κατὰ Χριστὸν κανονίζουσι Πάσχα, μηδαμῶς ὑφ' ἡμῶν οὕτως τηρουμένου· οὐ γὰρ θέμις ἡμᾶς τὴν εἰκάδα α' ὑπεραναβῆναι, ὥσπερ οὐδὲ τὴν ιε' ὑποκαταβῆναι· συνεῖδον κανονίῳ τινὶ ἐν ταύτῃ διασημᾶναι, περιέχοντι πάντα δι' ἀκριβείας, οὐχὶ τὰ μιᾶς ἐννεακαιδεκαετηρίδος μόνον ἔτη, ἀλλὰ τῶν κη' ἐννεακαιδεκαετηρίδων. ἐξ ὧν ἡ πᾶσα τῶν φλβ' ἐτῶν πληροῦται περίοδος. I.

B f. κυριακήν, vel ἐπὶ κυριακῆς.



Α	Β	Γ	Δ	Ε
Εμβό-λιμοι.		Σελή-νης ἔτη	Επα-κταὶ	Περι-τταί
	Δ	Α	ΙΒ	ΙΑ
	Ε	Β	ΚΓ	ΙΔ
Εμβόλ.	ϛ	Γ	Δ	ΙΔ
	Ζ	Δ	ΙΕ	ΙΔ
Εμβολ.	Η	Ε	Κϛ	ΙΕ
	Θ	ϛ	Ζ	ΙΕ
	Ι	Ζ	ΙΗ	ΙΕ
Εμβολ.	ΙΑ	Η	ΚΘ	ΙΕ
	ΙΒ	Θ	Ι	ΙΕ
	ΙΓ	Ι	ΚΑ	ΙΕ
Εμβόλ.	ΙΔ	ΙΑ	Β	ΙΕ
	ΙΕ	ΙΒ	ΙΔ	ΙΕ
	Ιϛ	ΙΓ	ΚΕ	ΙΕ
Εμβόλ.	ΙΖ	ΙΔ	ϛ	ΙΕ
	ΙΗ	ΙΕ	ΙΖ	ΙΕ
Εμβόλ.	ΙΘ	Ιϛ	ΚΗ	Ιϛ
	Α	ΙΖ	Θ	ΙΕ
	Β	ΙΗ	Κ	ΙΔ
Εμβόλ.	Γ	ΙΘ	Α	ΙΕ

f. ιδ'.

Ε	Δ	Γ	Β	Α
Προ-σθεταί	Πο-σχᾶαι	Μῆνες Ρω-μαίων	Επα-κταί	Σελή-νης ἔτη
	Β	Απριλ.	ΙΒ	Δ
Δ	ΚΒ	Μαρτ.	ΚΓ	Ε
	Ι	Απριλ.	Δ	ϛ
Δ	Λ	Μαρτ.	ΙΕ	Ζ
	ΙΗ	Απριλ.	Κϛ	Η
	Ζ	Απριλ.	Ζ	Θ
Δ	ΚΖ	Μαρτ.	ΙΗ	Ι
	ΙΕ	Απριλ.	ΚΘ	ΙΑ
	Δ	Απριλ.	Ι	ΙΒ
Δ	ΚΑ	Μαρτ.	ΚΑ	ΙΓ
	ΙΒ	Απριλ.	Β	ΙΔ
	Α	Απριλ.	ΙΓ	ΙΕ
Δ	ΚΑ	Μαρτ.	ΚΔ	Ιϛ
	Ε	Απριλ.	Ε	ΙΖ
Δ	ΚΘ	Μαρτ	Ιϛ	ΙΗ
	ΙΖ	Απριλ.	ΙΖ	ΙΘ
	ϛ	Απριλ	Θ	Α
Δ	Κϛ	Μαρτ.	Κ	Β
—	ΙΓ	Απριλ.	Α	Γ

II. EST igitur eiusmodi tabulæ descriptio. In medio sita est ingens rota, vtrinque singulis canonibus stipata. In rota zonæ sunt, vel circuli XI. qui hoc modo se habent. Primus circulus, qui extimus est, annos XXVIII Solis exhibet, initio non à primo ducto, sed à XIII, XIV, & ita deinceps. Secundus annorum epactas. Tertius Iuliani quadriennij bisextiles. Quartus annos Solis XXVIII iterum inchoatos à primo. Ob id verò in primo circulo: à XIII in secundo à primo anni XXVIII Solis incipiunt; vt studiosus lector facilius intelligeret, quem illi computant primum Solis annũ, apud nos esse XIII, & secundum, XIV. & ita porrò, eâdem omnino ratione. In superiori verò parte annos posuimus, qui reuera ex traditione Ecclesiastica ita numerantur. Hæc sunt in quatuor rotæ circulis. At interiores V circuli annos Lunæ continent octo & viginti enneadecaëteridem, in quibus XIV primi mensis Iudaici in Dominicam incidens ab illis XV, vel XVI computatur. Cæterùm ordine quælibet enneadecaëteris indicatur, prima quidem per primum Solis annum, qui quarto circulo inscriptus est. post quem, vt dixi, lunares anni describuntur. secunda enneadecaëteris per sequentem. & ita singulæ per suprascriptos annos Solis. His enim ad eiusdem numeri significandas enneadecaëteridas vsi sumus, ne propter eas alio circulo opus esset. ac circulis tantummodò V cuiuslibet enneadecaëtetidis annos attribuimus; quoniam in nulla prorsus vltra annos quinque in Dominicam cadere animaduertimus XV, vel XVI illorum, quam nos XIV computamus, quod nonnisi in vno, vel duobus, vel tribus, vel quatuor, quinquéue annis fit, in pluribus non accidit. Etenim per quamuis enneadecaëteridem in annis XIII, decimamquintam: in vno, XVI putant, vt dictum est, eam quæ XIV reuera est. Sed in Dominicam eæ non incidunt. Vnde licet in die ipso Lunæ fugiat illos ratio; non tamen in Christiano Paschate error obrepit * * * celebrari vsque ad XXI

A ΕΣΤΙΝ οὖν ἡ τοῦ κανονίου διαγραφὴ τοιαύτη. κατὰ τὸ μέσον αὐτοῦ τροχὸν ἔχει μέγαν· ἑκατέρωθεν δὲ δύο κανόνια. καὶ ὁ μὲν τροχὸς κέκτηται ζώνας ἐννέα, τουτέστι κύκλους. οἱ δὲ κύκλοι, ταῦτα κατ' εἱρμὸν περιέχουσιν. εἰσὶ ὁ μὲν πρῶτος, ἤγουν ὁ ἐξώτερος, τὰ κη' τοῦ ἡλίου ἔτη, οὐκ ἀπὸ πρώτου ἔτους ἔχοντα τὴν ἀρχήν, ἀλλὰ τρισκαιδεκάτου, καὶ τεσσαρεσκαιδεκάτου, καὶ τῶν καθ' ἑξῆς. ὁ β', τὰς τῶν ἐτῶν ἐπακτάς. ὁ γ', τὰ κατὰ B τὴν τετραετηρίδα βίσεξτα. ὁ δ', τὰ κη' τοῦ ἡλίου ἔτη πάλιν, ἀπὸ πρώτου ἔτους ἔχοντα τὴν ἀρχήν. διὰ τοῦτο δὲ κατὰ μὲν τὸν πρῶτον κύκλον ἀπὸ γ' καὶ ι'. κατὰ τὸν δ' δὲ ἀπὸ πρώτου τὰ κη' τοῦ ἡλίου κατετάγησαν ἔτη, ἵνα εὐσημείωτον γένηται τοῖς φιλομαθέσιν, ὡς τὸ παρ' ἐκείνοις ψηφιζόμενον α' τοῦ ἡλίου ἔτος, παρ' ἡμῖν ἐστι γ' καὶ ι'. καὶ τὸ β', δ' καὶ ι', καὶ τὰ λοιπὰ κατὰ τὸ ὅμοιον τῆσδε τῆς διαστολῆς τρόπον. ἀνωτέρω δὲ τούτων ὡς ἀληθῆ τὰ κατὰ τὴν C ἐκκλησιαστικὴν παράδοσιν ψηφιζόμενα κατετάξαμεν. ταῦτα μὲν ἐν τοῖς τέσσαρσι τοῦ τροχοῦ κύκλοις. οἱ δὲ τούτων ἐντὸς διαγεγραμμένοι ε' κύκλοι, τὰ τῶν εἰρημένων κη' ἐννεακαιδεκαετηρίδων τῆς σελήνης περιέχουσιν ἔτη. ἐν οἷς εἰς πρώτην ἡμέραν, ἤγουν ἁγίαν κυριακήν, ε' καὶ ι', ἢ ϛ' καὶ ι', ἐκεῖνοι τὴν δ' καὶ ι' ψηφίζουσι τοῦ καθ' Ἑβραίους πρώτου μηνός. δηλοῦται δὲ κατὰ τάξιν, ἡ μὲν πρώτη τῆς σελήνης ἐννεακαιδεκαετηρὶς, διὰ τοῦ πρώτου D κατὰ τὸν ἥλιον ἔτους τοῦ εἰς τὸν τέταρτον ἐγγεγραμμένου κύκλον. μεθ' ὅν, ὡς ἔφην, τὰ αὐτὰ τῆς σελήνης διεγράφησαν ἔτη. ἡ δὲ β', διὰ τοῦ β'. καὶ ἁπλῶς αἱ πᾶσαι διὰ τῶν ὑποκειμένων τοῦ ἡλίου ἐτῶν. τούτοις γὰρ εἰς τὴν τῶν ἰσαρίθμων ἐννεακαιδεκαετηρίδων συνεχρησάμεθα σημασίαν, ἵνα μὴ διὰ ταύτας ἄλλον διαγράψωμεν κύκλον. πέντε δὲ μόνον κύκλοις τὰ ἑκάστης ἐννεακαιδεκαετηρίδος τετηρήκαμεν ἔτη· ἐπειδὴ οὐδὲ μιᾶς περαιτέρω τῶν ε' ἐτῶν εἰς κυριακὴν ἡμέραν συναντῶσαν εὑρήκαμεν E τὴν παρ' ἐκείνοις ψηφιζομένην ε' καὶ ι', ἢ ϛ' καὶ ι'· εἰς ἣν καθ' ἡμᾶς ἡ δ' καὶ ι' ψηφίζεται· ἀλλ' ἢ ἐν ἑνί, ἢ δυσίν, ἢ τρισίν, ἢ τέσσαρσιν, ἢ ε'· πλείω δὲ οὐδαμῶς. κατὰ πᾶσαν μὲν γὰρ ἐννεακαιδεκαετηρίδα, ἔν τε τοῖς δεκατρισὶν ἔτεσιν, ε' καὶ ι', καὶ ἐν ἑνὶ ἓξ καὶ ι', τὴν δ' καὶ ι', ὡς ἔφην, ψηφίζουσιν. οὐκ ἔστι δὲ εἰς κυριακὴν ἡμέραν. ἐξ οὗ κἂν εἰ περὶ τὴν τῆς σελήνης σφάλλονται ἡμέραν, ἀλλά γε περὶ τὸ κατὰ Χριστὸν οὐ διαμαρτάνουσι Πάσχα. δ* * τῶν τελευταίων μέχρι τῆς τοῦ φέγγους β'.

εἰκάδος α΄ ἣν οὐχ ὑπερβαίνουσιν, ἀπὸ δευτέρας τῆς ε΄ καὶ ι΄ ψηφίζοντες· ὥσπερ οὐδὲ ἀπὸ γ΄, τὴν ς΄ καὶ ι΄. ἐπεὶ ταύτην, λέγω δὲ τὴν ς΄ καὶ ι΄, ἐὰν ἀπὸ τῆς κατὰ τὴν ἑβδομάδα δευτέρας ψηφίσωσιν, ὑπερβαίνουσι πάντως. ις΄ γὰρ καὶ ς΄, κβ΄ ποιοῦσιν. διὸ καὶ τὰ οὕτως παρ' αὐτοῖς ψηφιζόμενα τῆς σελήνης ἔτη, ἐσημειωσάμεθα διὰ β΄ στιγμῶν. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ ἐν οἷς εἰς κυριακὴν τὴν εἰρημένην ς΄ καὶ ι΄ τηρῶσι, διὰ τριῶν στιγμῶν. καὶ ἔστιν ὁ περὶ τῶν στιγμῶν λόγος τῶν ἐνόντων τισὶν ἔτεσι τῆς σελήνης, ἐξ ὧν ἡ διαστολὴ γίνεται τῶν ἐν οἷς εἰκάδι β΄, καὶ ἐν οἷς εἰκάδι γ΄, καὶ ἐν οἷς πρὸ τοῦ Ἑβραϊκοῦ Πάσχα, τὸ κατὰ Χριστὸν παρὰ τὸ εἰκὸς κανονίζουσιν. ἐν γὰρ τοῖς τὰς δύο στιγμὰς ἔχουσι, τοῦτο ποιοῦσιν, εἰς κυριακὴν ἡμέραν τὴν παρ' ἡμῖν " γ΄ καὶ ι΄, ε΄ καὶ ι΄, αὐτοὶ τοῦ φέγγους ψηφίζοντες. εἰς ἣν ὅσον μὲν δι' αὐτὴν τὴν ε΄ καὶ ι΄ ἑορτάζειν ὄφελον, τοῦτό γε τοῦ κανόνος ἐγχωροῦντος ποιεῖν. ὅσον δὲ διὰ τὴν δ΄ καὶ ι΄, τῇ ἑξῆς, ἤγουν τῇ β΄ τῆς ἑβδομάδος ὑπαρχούσῃ, πρὸ τοῦ καθ' Ἑβραίους Πάσχα τὸ κατὰ Χριστὸν ἐλέγχονται κανονίζοντες, καὶ περὶ τὴν ἀληθῆ ψῆφον διαμαρτάνοντες. εἰ γὰρ καὶ ἡ συνέμπτωσις τοῦ κατὰ Χριστὸν πρὸς τὸ Ἑβραϊκὸν διαβάλλεται Πάσχα, τί δ' ἂν τις εἴποι περὶ τῆς προεμπτώσεως; συμβαίνει δὲ αὖθις ἐκείνους τὸ ἴσον τελεῖν, κἂν τοῖς τὸ * . * * ἔτεσιν. ἐν τούτοις γὰρ πεντεκαιδεκά * * * τὴν τὴν τῆς εἰς κυριακὴν ἡμέραν ψηφί * * * * ζοντες τοῦ νομικοῦ Πάσχα. ὡς ἂν τοίνυν * * * δῆλα καὶ ταῦτα τοῖς ἐντυγχάνουσι * * * * μόνῃ στιγμῇ διεσημηνάμεθα. εἰσὶν οὖν τὰ μηδεμίαν στιγμὴν * * * *

f. δ΄.

Excisæ in exemplari litteræ non potuerunt hîc legi, nec describi.

* * * * *

κατὰ τὴν οἰκείαν ἐξάγουσι ψῆφον τὸ Πάσχα· πρώτην καὶ εἰκάδα κατὰ τὴν ἐκκλησιαστικὴν ὑπάρχουσαν μέθοδον. τὰ δὲ μίαν, ἢ δύο κεκτημένα στιγμάς, ἐν οἷς εἰς εἰκάδα β΄ οὐ μόνον, ἀλλὰ καὶ τὸ κατὰ Χριστὸν " τοῦ νομικοῦ " ἢ λέλεκται κανονίζουσιν· εἰ καὶ τοῖς μὲν, οἷς τοῖς μίαν ἔχουσι τὴν στιγμὴν διὰ τὸ βίσεξτον· τοῖς δὲ τὰς δύο στιγμάς, διὰ τὰς ἐκ τῶν ἑξηκοστῶν ἀθροιζομένας αὐτοῖς ἡμέρας. τὰ δὲ τρισὶν ἐνσημαν-

f. πρὸ τοῦ.
f. ἤ.

A Lunæ. quam non transcendunt, cùm secunda feria XV computant. quemadmodum cùm tertia XVI numerant. Nam si hanc ipsam XVI feria II numerent, vtique transgrediuntur. Quippe XVI & VI faciunt XXII. Ob hanc caussam annos Lunæ eorum calculo ita putatos duplici puncto notauimus. Similiter annos eos, quibus Dominica die XVI illa, quam diximus, obseruatur, puncto triplici B distinximus. Hoc est punctorum illorum negotium, quæ quibusdam annis Lunæ sunt adscripta, & ad discrimen eorum pertinent, quibus in XXII, aut XXIII Lunæ diem Pascha illis incidit: tum etiam quibus ante Iudaicum Pascha, Christianum ab iisdem, contra quàm oportet, indicitur. Hæc enim iis annis faciunt, qui duobus punctis præditi sunt; vt Dominica die, quam nos XIII Lunam putamus, eam ipsi XV numerent. Tùm enim, quantum ad XV attinet, celebrare C Pascha debuerant, cùm hoc fieri per canonem liceat. quatenus autem XIV sequenti die, hoc est feria secunda hebdomadis, incurrit, ante Iudaicum Pascha Christianum illos statuere, & ab veris calculis aberrare, ratio ipsa conuincit. Nam si vel ipse Paschatis nostri cum Iudaico concursus in culpa est; quid dicendum est, si hoc etiam sit illud anterius? Contingit autem rursus illos eodem celebrare modo, in D his annis, * * * In his enim decimamquintam * * * quæ in Dominica die computatur. * * * legalis Paschatis. Vt igitur * * * * manifesta hæc lectoribus * * * singulari puncto notauimus. Sunt igitur quæ puncto omni carent * * * * * * *

E Pascha ad suas rationes accommodant; quæ XXI Ecclesiastica methodo computatur. At qui vnico puncto dupliciue sunt affecti, ij sunt, in quibus non solùm XXII die, sed etiam ante legale Pascha Christianum ab iis indicitur. adeò vt qui vnum habent punctum, his propter bisextum illud accidat. qui duplici præditi sunt, propter dies illos, qui ex collectis sexagesimis accedunt. qui tribus denique

notati ſunt, in iis ad XXIII vſque diem cum excurrentibus aliquot ſcrupulis Paſcha diffunditur. quod eſt abſurdum. Cæterùm in illis quinque zonis, circuliſue, ad annos Lunæ Solares ad ſiniſtram adſcripſimus, vnà cum XIX cyclis ipſorum, qui annis ſinguli conſtant octo & viginti: è quibus enneadecaëterides rubrica depictæ ſunt: vt ſingularum anni illi, in quibus decimamquartam, iſti decimamquintam, vel ſextamdecimam computant, quoti ſint in Cyclo ſolis, & cuius Cycli, poſſit agnoſci: atque ex congruentibus epactis, quæ ſecundo circulo eiuſdem rotæ ſunt inſcriptæ, feria conficiatur, compoſitis inuicem anni Solis epactis, & Romani menſis diebus, vna cum rubricatis regularibus: ac ſumma per VII deinde diuiſa. Ob hanc enim cauſſam annis Lunæ Solares ad læuam adiunximus. Hactenus de rotæ medianæ deſcriptione.

De tabula ſiniſtra.

III. EX duabus tabellis, quibus vtrinque rota ſtipatur, quæ ad ſiniſtram deorſum tendit à ſummo, iſta continet. In primo verſu ſeptem ſunt embolimi menſes ad ſuos quique Lunæ annos adſcripti. In ſecundo, anni Lunæ XIX, qui non à primo, ſed à quarto incipiunt anno. In tertio, anni Lunæ XIX à primo deinceps ordine progredientes. Id autem hoc etiam loco propterea factum eſt, vt quem illi primum annum Lunæ computant, hic apud nos eſſe quartus oſtendatur: & ſecundus quintus, atque ita deinceps vſque ad annum XIX. Sed primo loco annos poſuimus, quemadmodum à nobis Eccleſiaſtica ratione computantur: quibus illorum calculo numeratos ſubiecimus. quod noſtri illi veri, ac legitimi ſint. In IV verſum epactas annorum coniecimus, hoc eſt ætatem Lunæ, quæ anno eius quolibet Ianuariis Calendis competit. In V verſu, quartædecimæ primi menſis redundantes dies, aut æquales, quæ ſunt ipſæ decimæquartæ. Hæc in ſiniſtra tabula continentur.

De tabella, quæ ad dextram ſita eſt.

IV. QVæ ad dextrum latus eſt tabella, in verſu I annos Lunæ XIX ex-

A τεθέντα στιγμαῖς, ἐν οἷς εἰς εἰκάδα γ΄, πρὸς καί τισιν ἑτέροις προσημείοις ἐκτείνουσιν, ὅπερ ἄτοπον. ἐν ταύταις δὲ τῶν εἰρημέναις ε΄ ζώναις, ἤγουν τοῖς κύκλοις, συνετάξαμεν τοῖς ἔτεσι τῆς σελήνης ἐξ εὐωνύμων τὰ τοῦ ἡλίου ἔτη, μετὰ καὶ τῶν ιθ΄ κύκλων αὐτῶν, ἤγουν εἰκοσιοκταετηρίδων, ἀπὸ σηρικοῦ γεγραμμένων αὐτῶν δὴ τῶν ἐννεαδεκαετηρίδων. ἵνα γνωσθῇ πάσης ἐννεακαιδεκαετηρίδος ἔτος· εἰς ὃ ε΄ καὶ ι΄, ἢ ἓξ καὶ ι΄, ἐκεῖνοι τὴν δ΄ καὶ ι΄ ψηφίζουσι, πόσον ἔτος ἡλίου, καὶ ποίας εἰκο-
B σιοκταετηρίδος καθέστηκε, κἀκ τῶν αὐτοῦ προσφόρων ἐπακτῶν, τῶν ἐγγεγραμμένων κατὰ τοῦ β΄ κύκλου τοῦ αὐτοῦ τροχοῦ, ἡ τῆς ἑβδομάδος ἡμέρα διαγνωσθῇ, κατά τε τὴν συμπλοκὴν τῶν τοῦ ἡλίου ἔτους ἐπακτῶν, καὶ τῆς τοῦ Ρωμαϊκοῦ μηνὸς ποσιαίας, καὶ τῶν ἀπὸ σηρικοῦ προσθετῶν, καὶ τῆς εἰς ζ΄ τῶν ἀθροιζομένων ἀναλύσεως. ταύτης γὰρ ἕνεκεν τῆς αἰτίας τοῖς τῆς σελήνης ἔτεσι τὰ τοῦ ἡλίου συνετάξαμεν ἔτη ἐξ εὐωνύμων. ταῦτα περὶ τῆς ἐν τῷ μέσῳ τροχῷ διαγραφῆς.

C

Περὶ τοῦ ἐξ εὐωνύμων κανονίου.

ΤΑ δὲ ἑκατέρωθεν δύο κανόνια, τὸ μὲν ἐξ εὐωνύμων ἄνωθεν ἐπὶ τὰ κάτω φερόμενον, κέκτηται τάδε. ἐν τῷ α΄ στίχῳ, τοὺς ζ΄ ἐμβολίμους μῆνας ἐν τοῖς προσήκουσι τῆς σελήνης ἔτεσι κατατεταγμένους. ἐν τῷ β΄. στίχῳ, τὰ ιθ΄ τῆς σελήνης ἔτη, οὐκ ἀπὸ πρώτου ἔτους, ἀλλ᾽ ἀπὸ δ΄ τὴν ἀρχὴν λαχόντα. ἐν τῷ γ΄ στίχῳ, τὰ ιθ΄ τῆς σε- γ΄.
D λήνης ἔτη, ἀπὸ πρώτου ἔτους κατ᾽ εἱρμὸν τεταγμένα. τοῦτο δὲ κἀνταῦθα γέγονεν, ἵνα τὸ παρ᾽ ἐκείνοις ψηφιζόμενον πρῶτον τῆς σελήνης ἔτος δηλωθῇ δ΄ ὂν παρ᾽ ἡμῖν, καὶ τὸ β΄, ε΄, καὶ οὕτως ἐν τοῖς καθ᾽ ἑξῆς ἄχρι τοῦ ιθ΄ ἔτους. προσετάγησαν δὲ πάλιν τῶν ἐκείνοις ἀριθμουμένων τὰ παρ᾽ ἡμῖν, κατὰ τὴν ἐκκλησιαστικὴν ἐξαρίθμησιν ψηφιζόμενα, διὰ τὸ ἐν τούτοις ἀλήθειαν. ἐν τῷ δ΄ στίχῳ, τὰς τῶν ἐτῶν ἐπακτάς. ἤγουν ἡμέρας, ἃς ἔχειν
E πᾶν ἔτος σελήνης ψηφίζουσι, κατὰ τὴν πρώτην τοῦ Ιανουαρίου μηνός. ἐν τῷ ε΄ στίχῳ, τὰς κατὰ τὴν τεσσαρεσκαιδεκάτην τοῦ πρώτου μηνὸς περιττάς, ἢ καὶ ἴσας. ἤτοι αὐτὰς λέγω τὰς ιδ΄. ταῦτα μὲν τὸ ἐξ εὐωνύμων.

Περὶ τοῦ ἐκ δεξιῶν κανονίου.

ΤΟ δὲ ἐκ δεξιῶν ἐν τῷ α΄ στίχῳ, τὰ ιθ΄ κέκτηται τῆς σελήνης ἔτη, ἀπὸ δ΄ ἔτους τὴν δ΄.

ἀρχὴν λαβόντα· πρὸς τὴν αὐτὴν καὶ ἴσην ἐγ- A
γραφὴν τῶν ἐξ εὐωνύμων τεταγμένων ἐν τῷ β'
στίχῳ, καὶ καθ' ἡμᾶς ψηφιζομένων ἐτῶν. ἐν τῷ β'
στίχῳ τὰς αὐτῶν ἐπακτὰς, ἤγουν ἡμέρας, ἃς ἔχων
τὸ ἔτος εὑρίσκεται κατὰ τὴν ἐκκλησιαστικὴν ψῆ-
φον, εἰς τὴν τριακάδα α' τοῦ Μαρτίου μηνός.
ἐν τῷ γ' στίχῳ, τοὺς δύο Ῥωμαϊκοὺς μῆνας, Μάρ-
τιον, καὶ Ἀπρίλιον. ἐν τῷ δ' στίχῳ, τὰς αὐτῶν τῶν
μηνῶν ποσταίας, ἐν αἷς συναντᾷ πάντως ἡ δ'
καὶ ι' τοῦ πρώτου καθ' Ἑβραίους μηνὸς, ἤγουν τὸ
κατ' αὐτοὺς Πάσχα, καθ' ἕκαστον ἔτος. ἐν τῷ ε' B
στίχῳ, τὰς ἀπὸ σηρικοῦ προσθέτας. ταῦτα κἀν
τῷ δεξιῷ. διεγράφη δὲ κατὰ τόδε τὸ δεξιὸν μέρος
τὸ τοῦ Πάσχα κανόνιον, περὶ οὗ τὴν ἐξήγησιν ἀρ-
τίως πεποιήκαμεν, ἵν' ἐκ τούτου τὸ ἔτος σε-
λήνης ὑπ' ἐκείνων μὲν ψηφιζόμενον, ἐνταῦθα
δὲ νῦν ὑφ' ἡμῶν ἔν τε τῷ εὐωνύμῳ κανονίῳ, καὶ
τῷ μέσῳ τροχῷ, κατὰ τὰς ἔνδον οὔσας ε' ζώνας,
εἰς τὸ ε' καὶ ι', ἢ ϛ' καὶ ι' τὴν εἰρημένην δ' καὶ ι' ψη-
φίζουσιν· εὕρῃ πᾶς ὁ βουλόμενος, καὶ δοκιμάσῃ C
τοῦτο δι' ἀκριβείας ψηφίζων, εἰ οὕτως ἔχοι καθὼς
τῷ λόγῳ διεστειλάμεθα.

Ὑπόδειξις τοῦ τρόπου, καθ' ὅν τις κεχρημένος εἴσεται τὰ ἐν τῷδε τῷ κανονίῳ διαγεγραμμένα.

ε'. ΚΑὶ πρό γε τῶν ἄλλων ἡμεῖς τοῦτο ποιήσωμεν
εἰς ὑπόδειξιν τῶν ἐντυγχανόντων, τὸ παρ'
ἐκείνοις ἓξ καὶ ι' τῆς σελήνης ἔτος, ἡμῖν δὲ ψηφι-
ζόμενον θ' καὶ ι', εἰς μέσον προθέντες. εἰς τοῦτο γὰρ
τὸ ἔτος ἑπτακαιδεκάτην τοῦ κατὰ Ῥωμαίους Ἀπρι- D
λίου μηνὸς ἀεὶ καὶ πάντως ἡ δ' καὶ ι' πίπτει τοῦ
καθ' Ἑβραίους πρώτου μηνός. διὰ τοῦτο γὰρ καὶ
ἐν τῷ δεξιῷ κανονίῳ ταύτην τὴν ιζ' εἰς αὐτὸν
κατετάξαμεν τὸν Ἀπρίλιον. ἐκ κοινοῦ τὰς ἀπὸ
πρώτης τοῦ Ἰαννουαρίου μηνὸς, ἄχρι τῆς τοῦ
Ἀπριλίου ιζ' ἀθροίζοντες, ποιοῦμεν ἡμέρας ρζ'.
εἶτα λοιπὸν διὰ μὲν τῆς τῶν ιϛ' ἐτῶν πενταπλώ-
σεως, π'. διὰ δὲ τῆς τῶν καθ' αὐτὰς ἑξηκοστῶν ἀναλή-
ψεως, γ'. διὰ δὲ πάλιν τῆς αὐτῶν τῶν ιϛ' ἐτῶν ἑξα- E
πλώσεως, ϟϛ'. ὡς εἶναι τὰς πάσας σπϛ'. ἃς εἰς τὰ
λ' μερίζοντες, ἓξ καὶ ι' τὴν τοῦ πρώτου μηνὸς δ' καὶ ι'
εὑρίσκομεν. ταύτην δὲ μαθεῖν εἰ βουληθῶμεν εἰς
ποίαν ἐμπίπτει τῆς ἑβδομάδος ἡμέραν, κατὰ μὲν τὴν
πρώτην ἐννεακαιδεκαετηρίδα, προσφόρως τὸ
τῆς πρώτης εἰκοσιοκταετηρίδος ἰσάριθμον τοῦ ἡλίου
ἔτος, λέγω δὲ τὸ ἓξ καὶ ι', ἐξ εὐωνύμων, ὡς ἔφην,
συνεστὼς τεταγμένων τοῦ αὐτοῦ τῆς σελήνης ἔτους

hibet incuntes à quarto, eodem planè
modo, quo in ſiniſtrâ deſcripti ſunt in
ſecundo verſu, vt à nobis computari
ſolent. In II verſu illorum epactæ
ſunt, ſiue dies, quot Eccleſiaſtico cal-
culo prid. Calend. April. ætati Lunæ
quolibet anno tribuuntur. In III duo
menſes Romani ſunt, Martius, & A-
prilis. In IV verſu menſium eorun-
dem dies, in quos decimaquarta primi
Iudaici menſis incurrit, ſiue Paſcha
quod illi quotannis celebrant. In V
regulares rubro colore picti. Hæc in
altera tabella reperiuntur. Eſt autem
in hac dextra tabella Paſchalis inſcri-
ptus Canon, cuius à nobis eſt proxi-
mè declarata ratio: vt huius ope an-
num quemlibet Lunæ, prout ab illis
putatur, atque in ſecunda tabula pro-
ponitur à nobis, nec non in interiecta
rota, eiúſque circulis quinque; vt
hunc, inquam, annum, quo XIV Pa-
ſchalis illorum calculo eſt XV, vel
XVI, qui volet inuenire poſſit, &
exactè ſubductis calculis probare v-
trum ita ſe res habeat, vti diſputatione
noſtra docuimus.

Demonſtratur exemplo quis ſit vſus Canonis.

AGe verò ante omnia hoc ipſum V.
faciamus, & cæteros exemplo do-
ceamus, propoſito anno eo, qui ab il-
lis Lunæ XVI, à nobis XIX nume-
ratur. Hoc enim anno XIV primi Iu-
daici menſis perpetuò cadit in Aprilis
XVII. Nam propterea in tabellâ dex-
trâ ad menſem Aprilem diem XVII
poſuimus. Igitur dies à Calendis Ia-
nuariis ad Aprilis decimumſeptimum
interiectos colligimus numero CVII.
tum annis XVI quinquies multipli-
catis, LXXX dies. Accedunt tres alij,
quos ſexageſima ſcrupula de diebus
decerpta conficiunt. Rurſus iidem
anni XVI ſexies multiplicati XCVI
dies accumulãt. Vt ex omnibus redactâ
ſummâ, dies exiſtunt CCLXXXVI.
quibus per XXX diuiſis, decimam-
ſextam inuenimus eam eſſe, quæ reue-
ra ſit primi menſis quartadecima. Quę
quidem in quam hebdomadæ feriam
incidat noſſe ſi lubeat, conſentaneum
eſt obſeruare annum Solis in primo
eius Cyclo, numeri eiuſdem cum lu-
nari, hoc eſt XVI, quem ad dextram
anni iſtius Lunæ, ac prope ipſum po-

situm esse docuimus. Huius epactas in A secundo rotæ circulo descriptas, quæ sunt VI, addimus XVII Aprilis diebus. ac totum in VII partimur. qui reliquus est binarius feriam exhibet, in qua Iudæi Pascha celebrant. Ob id antecedente illi die, nimirùm Dominica, XV Lunæ computantes, ante Iudaicum Pascha, quod nefas est, Christianum statuunt. Propterea nos hunc ipsum annum XVI, vt iam dictum est, duplici puncto notauimus. Ad hunc modum numerare conuenit B in primo cyclo decemnouennali annum istum Lunæ XVI. Iam verò si in cyclo decemnouennali VI scire velimus, quanam hebdomadis feriâ decimamsextam illi numerent in anno eodem XVI; anni Solis, qui ad eius sinistram positus est, & est XXVII cycli Solaris IV, sumendæ sunt epactæ V, & ad XVII Aprilis adiiciendæ: Inde summam dierum XXII per VII diuidentes, reliquam faciemus Dominicam, quæ est illius diei feria. C Ex hac igitur XVI, quam illi in sexto decemnouennali cyclo computant, Christianum ab iis Pascha in XXIII Lunæ diem confertur. quoniam in insequentem Dominicam Ecclesiastica id regula transferri præcipit: Ex ea verò, quã in prima enneadecaëteride numerant, quòd ea secundam in feriam incidat, Pascha in XXII Lunæ diem competit. Hoc igitur pacto si quis annis Lunæ, qui in V circulis ro- D tæ inscripti sunt, vti velit, in quolibet inuestigabit feriam I, aut II. quod ad eos verò pertinet, qui ad sinistram positi sunt, si inquirat eam, quæ primam, secundámue sequitur, III, vel IV feriam, ac cæteras deinceps, prout erit cycli decemnouẽnalis annus, qui proponitur, congruentem cycli Solaris indagabit annum. cuius epactas adiunget ad diem Romani mensis, in quem XIV primi mensis incidit anno illo E Lunæ, de quo quæritur. Deinde partitione facta per VII, ex eo feriam obtinebit.

His in transcursu exempli gratia declaratis, reliqua studiosis lectoribus relinquimus: qui eodem modo ista perscrutari, & exactam cum veritate rationem in omnibus inquirere, ac reperire student.

A διασκοποῦμεν· καὶ τὰς αὐτοῦ λαμβάνοντες ἐπακτὰς, ἐν τῷ β' τοῦ τροχοῦ κύκλῳ διαγεγραμμένας, οὔσας τὸν ἀριθμὸν ϛ', προσπλέκομεν ταῖς ιζ' τοῦ Απριλίου μηνὸς ἡμέραις, καὶ εἰς τὸν ζ' μερίζομεν. κἀκ τῶν ἀπομενουσῶν δύο, τὴν τῆς ἑβδομάδος ἡμέραν γινώσκομεν, εἰς ἣν Ἑβραῖοι τὸ Πάσχα τελοῦσι. διὸ τῇ πρὸ ταύτης, ἤγουν τῇ ἁγίᾳ κυριακῇ, ε' καὶ ι' ἐκεῖνοι τοῦ φέγγους ψηφίζοντες, πρὸ τοῦ Ἑβραϊκοῦ τὸ κατὰ Χριστὸν, ὅπερ οὐ θέμις, κανονίζουσι Πάσχα. ταύτης οὖν ἕνεκεν τῆς αἰτίας, ὡς ἤδη B λέλεκται, δυσὶν ἐπεσημηνάμεθα στιγμαῖς τὸ αὐτὸ ἓξ καὶ ι' ἔτος. καὶ οὕτως μὲν προσήκει ψηφίζειν κατὰ τὴν πρώτην ἐννεακαιδεκαετηρίδα τὸ αὐτὸ ἓξ καὶ ι' τῆς σελήνης ἔτος. κατὰ δὲ τὴν ϛ' ἐννεακαιδεκαετηρίδα, εἰ πάλιν θελήσωμεν εἰδέναι ποία τῆς ἑβδομάδος ἡμέρα τὴν ἓξ καὶ ι' ἐκεῖνοι ψηφίζουσιν ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ ἔτους, ἤγουν τοῦ ἓξ καὶ ι', τοῦ συνιόντος αὐτῷ ἐξ εὐωνύμων ἡλιακοῦ ἔτους, λέγω δὲ τοῦ κζ' τὸ δ' εἰκοσιοκταετηρίδος ὑπάρχοντος, τὰς ἐπακτὰς C λαμβάνοντες, οὔσας τὸν ἀριθμὸν ε', τῇ αὐτῇ τοῦ Απριλίου μηνὸς ζ' καὶ ι' συμπλέκομεν, καὶ εἰς τὸν ζ' τὰς κβ' μερίζοντες, ἐκ τῆς ἀπομενούσης, κυριακὴν τὴν τῆς ἑβδομάδος ἡμέραν εὑρίσκομεν. ἐκ ταύτης μὲν οὖν τῆς κατὰ τὴν ϛ' ἐννεακαιδεκαετηρίδα ψηφιζομένης αὐτοῖς ἓξ καὶ ι', εἰκάδι γ' τὸ κατὰ Χριστὸν κανονίζουσι Πάσχα· ὡς εἰς τὴν ἑξῆς ἁγίαν κυριακὴν αὐτοῦ τελουμένου κατὰ τὴν ἐκκλησιαστικὴν παράδοσιν. ἐκ δὲ τῆς κατὰ τὴν α' ἐννεα- D καιδεκαετηρίδα διὰ τὸ συμφθάνειν εἰς β' ἡμέραν τῆς ἑβδομάδος, εἰκάδι β' τοῦ φέγγους. οὕτως μὲν εἰ χρήσοιτό τις περὶ τῶν ἐν τῷ τροχῷ κατὰ τὰς ε' ζώνας ἐνόντων τῆς σελήνης ἐτῶν, διερευνήσει ἐν ἑκάστῳ τὴν τῆς ἑβδομάδος α' ἡμέραν, ἢ τὴν β'. περὶ δὲ τῶν ἐν τῷ εὐωνύμῳ διαγεγραμμένων, ζητῶν καὶ "τούτοις τὴν μετὰ τὴν πρώτην καὶ β' ἑβδοματικὴν ἡμέραν, εἴτε τὴν γ', καὶ τὴν δ', καὶ τὰς ἑξῆς, πρὸς τὸ τῆς ψηφιζομένης ἐννεακαιδεκαε- E τηρίδος ἔτος, διακριβώσει τὸ πρόσφορον τῆς εἰκοσιοκταετηρίδος, καὶ τούτου τὰς ἐπακτὰς προσπλέξῃ τῇ ποσταίᾳ τοῦ Ῥωμαϊκοῦ μηνὸς, εἰς ὃν πίπτει τοῦ ζητουμένου αὐτῷ τῆς σελήνης ἔτους ἡ κατὰ τὸν πρῶτον μῆνα ι' καὶ δ', καὶ εἰς τὸν ζ' μερίσῃ, κἀντεῦθεν εἴσεται τὴν τῆς ἑβδομάδος ἡμέραν.

f. ἐν τούτοις

Ταῦτα κατ' ἐπιδρομὴν σαφηνίσαντες εἰς ὑπόδειξιν, τὰ λοιπὰ τοῖς φιλοπόνως ἐντυγχάνουσι παραπέμπομεν, κατὰ τὸν ἴσον τρόπον διερευνᾶσθαι, καὶ τὸ ἀκριβὲς διὰ πάντων μετὰ τοῦ ἀληθοῦς ὑποδεχομένοις τε καὶ εὑρίσκουσιν.

S. MAXIMI COMPVTI

PARS TERTIA.

Ἐξήγησις τοῦ ὑποκειμένου τροχοῦ.

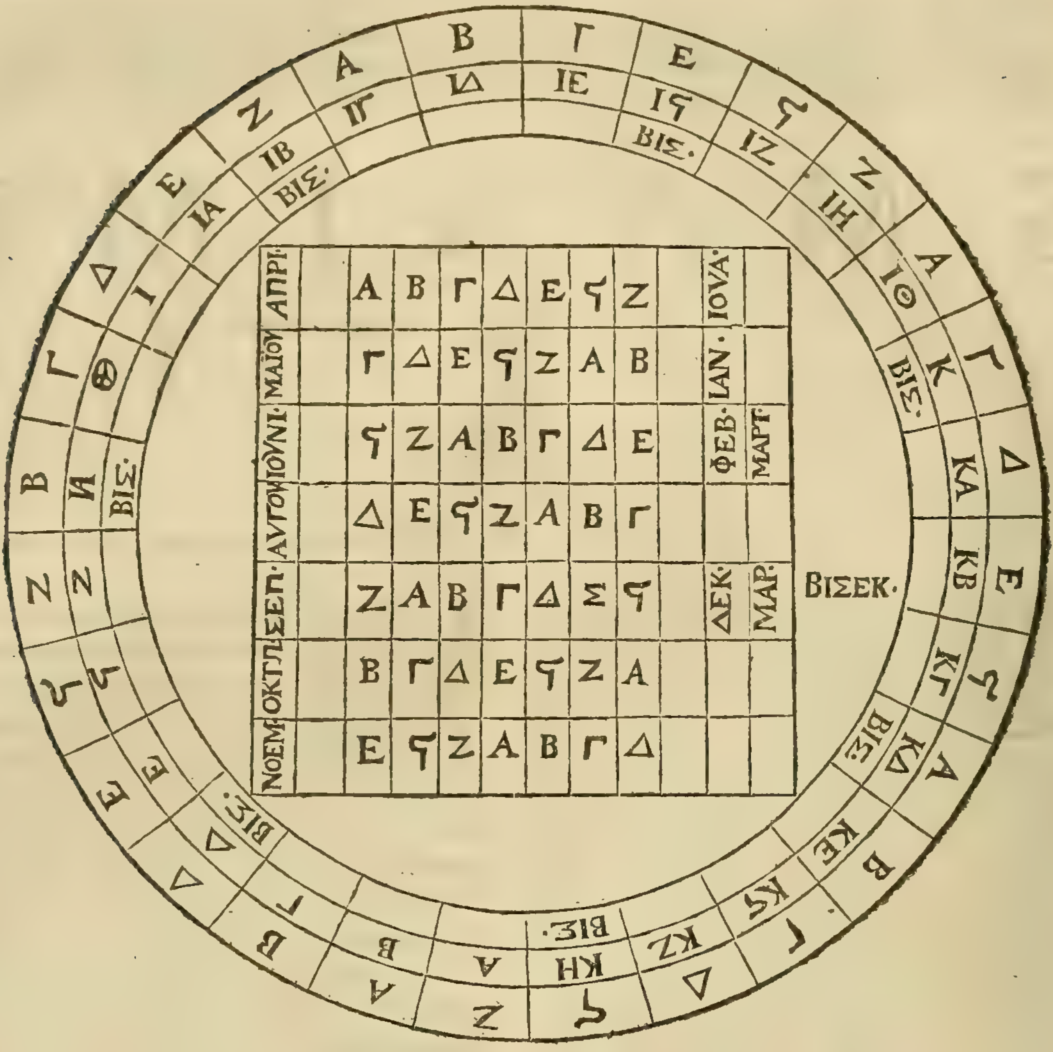
α. ΤΗΝ ἑβδομαδικὴν ἡμέραν ὅπως εὑρίσκηται, καὶ γινώσκηται παρὰ τῶν φιλοπόνων ἔν τε τοῖς διαγεγραφόσι κανονίοις, καὶ ταῖς ὑποδειχθείσαις μεθόδοις, ὡς οἷόν τε σαφηνίσας, εὔλογον ἥγημαι καὶ περὶ ταύτης ἴδιόν τινα καὶ καθ' ἑαυτὸν διαγράψαι τροχόν. ἐφ' ᾧ τε δι' αὐτοῦ πᾶσαν ἐν οἱῳδήποτε τῶν δυοκαίδεκα Ῥωμαϊκῶν μηνῶν ἐπιζητουμένην ἡμέραν εὐλόγως τε, καὶ εὐκόλως διαγνωσθῆναι κατὰ πᾶν ἔτος ἡλίου, καὶ τοῦτο διαφόρως, καὶ ἐναλλάξ. οἷον κατ' εἱρμὸν τὴν ψῆφον μεταχειριζομένων, καὶ ἰόντων ἀπὸ Ἀπριλίου, καὶ Μαΐου, καὶ Ἰουνίου μηνὸς ἐπὶ τὰ ἑξῆς. καὶ αὖθις κατὰ ἀναποδισμὸν, ἐκ Μαρτίου, καὶ Φεβρουαρίου, καὶ Ἰανουαρίου μηνὸς ἐπὶ τοὺς ἑξῆς παρ' αὐτῶν φερομένους.

A

Explicatur rota, quæ ſubiicitur.

QVEMADMODVM hebdomadis feria inueniri poſſit à ſtudioſis, & cognoſci, in ſuperioribus tabulis, ac methodis, quoad in nobis ſitum fuit, expoſuimus. Nunc eiuſdem rei propriam ac peculiarem rotam viſum eſt deſcribere; cuius beneficio feriam omnem in quouis è duodecim Romanis menſibus propoſitam inueſtigare, & conſentaneè faciléque diſcernere poſſimus quocumque cycli Solaris anno: ídque non vno modo, ſed alternis: nimirum ſiue calculum rectò ordine promoueamus ab Aprili ad Maium, Iunium, ac cæteros: ſiue retrò progredi libeat à Martio ad Februarium, Ianuarium, & antecedentes reliquos. I.

B



De rotæ descriptione.

A

Περὶ τῆς διαγραφῆς τοῦ τροχοῦ.

II. HÆc igitur rota ista complectitur. Tres in ea zonæ sunt, & in medio quadrata tabula æquilatera. Prima zona annorũ viginti octo Solis epactas continet. Secunda annos ipsos XXVIII Solares à primo ad vltimum vsque progressos. Tertia bisextiles, qui quadriennio cuique competunt. Hæc in tribus zonis.

ΕΣΤΙΝ οὖν ἡ διαγραφὴ τοῦ τροχοῦ, τοιαύτη. τρεῖς μὲν κέκτηται ζώνας, καὶ ἔνδον αὐτῶν κανόνιον ἰσοτετράγωνον. ἡ μὲν οὖν πρώτη ζώνη, περιέχει τὰς τῶν κη' τοῦ ἡλίου ἐτῶν ἐπακτάς. ἡ δὲ δευτέρα, αὐτὰ τὰ κη' τοῦ ἡλίου ἔτη, ἀπὸ πρώτου μέχρι τοῦ τελευταίου, κατὰ τάξιν διαγεγραμμένα. ἡ δὲ τρίτη, τὰ κατὰ τὴν τετραετηρίδα βίσεξτα. καὶ ταῦτα μὲν αἱ τρεῖς ζῶναι.

De medianæ tabulæ descriptione.

B

Περὶ τῆς διαγραφῆς τοῦ κανονίου.

TAbula septem versibus constat, in quibus septem hebdomadis dies exhibentur. In primo versu ordine procedunt ab 1, 2, 3 vsque ad 7. In sequentibus prout calculus tulit. Vtrinque rubro pictæ sunt eædem hebdomadis feriæ deorsum à summo descendentes, quibus adiuncti sunt Romani menses. in gemino versu solus inscriptus est Martius, propter bisextum. Eiusmodi est tabellæ descriptio.

ΤΟ δὲ κανόνιον, ἑπτὰ στίχους ἔχει. ἐν οἷς αἱ β'.
τῆς ἑβδομάδος ἡμέραι τεταγμέναι τυγχάνουσιν. ἀλλ' ἐν μὲν τῷ πρώτῳ στίχῳ κατὰ τάξιν, ἤγουν ἐκ α', καὶ β', καὶ τρίτης, μέχρι τῆς ζ'. ἐν δὲ τοῖς μετὰ τὸν πρῶτον στίχον, ὡς ἡ ψῆφος ἀπήτησεν. ἑκατέρωθεν δὲ τοῦ αὐτοῦ, διὰ σηρικοῦ γεγραμμέναι πάλιν εἰσὶν ὀρθῶς καθιέμεναι αἱ αὐταὶ τῆς ἑβδομάδος ἡμέραι· μεθ' ἃς καὶ οἱ δυοκαίδεκα Ρωμαϊκοὶ μῆνες διαγεγραμμένοι τυγχάνουσιν. ἐν διπλῷ δὲ διαγεγραμμένος ὑπάρχει μόνος ὁ Μάρτιος, διὰ τὸ βίσεξτον. ταῦτα καὶ περὶ τῆς τοῦ κανονίου διασκευῆς.

Ὑπόδειξις τῆς κατ' εἱρμὸν ψήφου.

δ. Ἡνίκα τοίνυν ἐκ τοῦδε τοῦ τροχοῦ τὴν ἑβδομαδικὴν ἡμέραν, ἐν οἱᾳδήποτε Ῥωμαϊκοῦ μηνὸς ποσταίᾳ βουληθῶμεν μαθεῖν, σκοπούμεθα πρῶτον διὰ τῆς ὑποδειχθείσης μεθόδου τὸ ἐνιστάμενον τοῦ ἡλίου ἔτος· ὡς ἐπὶ τοῦ ἐνεστῶτος φέρε εἰπεῖν, ἤγουν τοῦ κη'. εἶτα τὰς αὐτοῦ λαμβάνοντες ἐπακτάς, οὔσας τὸν ἀριθμὸν ς', εἰ μὲν ἐν τοῖς εἰς τὸν πρῶτον στίχον τεταγμένοις Ῥωμαϊκοῖς δυσὶ μησί, τῷ τε Ἀπριλίῳ, φημί, καὶ τῷ Ἰουλίῳ· οὗτοι γάρ εἰσιν εἰς αὐτὸν τὸν στίχον διαγεγραμμένοι· ταύτας ἐμβάλλομεν τῇ ζητουμένῃ ἡμῖν εἰς αὐτοὺς ποσταίᾳ, καὶ εἰς τὴν ζ' μερίζομεν. κἀκ τῶν ἀπομενουσῶν τὴν ἑβδομαδικὴν εὑρίσκομεν ἰσάριθμον οὖσαν αὐταῖς ταῖς ὑπολιμπανομέναις. οὕτω μὲν οὖν ἐν τοῖς εἰς τὸν α' στίχον τεταγμένοις ποιοῦμεν μησίν. εἰ δὲ ἐν τοῖς εἰς τὸν β' στίχον δυσὶν ἑτέροις μησίν, τῷ Μαΐῳ λέγω, καὶ τῷ Ἰανουαρίῳ· κατ' αὐτὸ τὸ εἰκοστὸν ὄγδοον ἔτος, τὴν ἑβδομαδικὴν ἐρευνῶμεν· τὰς εἰς τὴν αὐτὴν σελίδα γεγραμμένας ἐν τῷ β' στίχῳ, καὶ ὑποκειμένας ταῖς εἰρημέναις ἓξ ἐπακταῖς λαμβάνομεν ἡμέρας· τουτέστι τὴν μίαν· καὶ ταύτην ὁμοίως ἐμβάλλομεν τῇ ζητουμένῃ ἡμῖν εἰς αὐτοὺς ποσταίᾳ, καὶ εἰς τὸν ζ' ταύτας ὅλας μερίζομεν. τὴν αὐτὴν οὖν σελίδα· λέγω δὲ τὰς κατ' αὐτὴν ἐγγεγραμμένας· καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν στίχων τηροῦμεν, εἰς τὸ τὴν ἑβδομαδικὴν ἡμέραν ἀνευρεῖν, ἐν τοῖς ἑκατέρωθεν διαγεγραμμένοις αὐτοῖς Ῥωμαϊκοῖς μησί, κατὰ τόδε τὸ κη' ἔτος. ὁμοίως δὲ καὶ εἰς πᾶν ἄλλο ἡλίου ἔτος· αὐτάς τε προηγουμένως τὰς αὐτοῦ κρατοῦμεν ἐπακτάς. εἶτα καὶ τὰς ὑποκειμένας αὐταῖς, καὶ ἐγγεγραμμένας εἰς τὴν αὐτὴν σελίδα, μηδαμῶς πρὸς ἑτέραν τῶν εὐωνύμων, ἢ δεξιῶν πλαγιάζοντες, τῇ αὐτῇ δὲ κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος σελίδι προσέχοντες. ἀλλὰ τὰς μὲν ἐπακτάς, διὰ τοὺς ἐν τῷ πρώτῳ στίχῳ κατατεταγμένους β' μῆνας· τὰς δὲ εἰς τὴν αὐτὴν σελίδα γεγραμμένας ἡμέρας, διὰ τοὺς ἐν τοῖς ἄλλοις ς' στίχοις ὑπάρχοντας μῆνας.

Περὶ τῆς τοῦ βισέξτου παρατηρήσεως.

ε. Χρὴ δὲ σημειοῦσθαι τὸν Μάρτιον, ἵν' ὅτε βίσεξτον οὐκ ἔστι, διὰ τῶν τοῦ Φεβρουαρίου ψηφίζηται ἡμερῶν· ὅτε βίσεξτόν ἐστι, διὰ τῶν τοῦ Δεκεμβρίου· ἔνθα καὶ τὸ βίσεξτον διεγράφη. ταύτης γὰρ ἕνεκεν τῆς αἰτίας, ἐν τοῖς δυσὶ τούτοις μησὶ τὸν Μάρτιον κατετάξαμεν. οὕτως μὲν οὖν ἐκ τοῦδε

Quanam ratione calculus ordine directo sit instituendus.

VT ex hac rota feriam quocumque die Romani mensis obtineamus, primùm Cycli Solaris annus, in quo versamur, considerãdus ea methodo, quam suprà demonstrauimus. vt, exempli gratia, hoc anno cyclo XXVIII. Tum huius epactæ capiendæ sunt, quæ sunt VI. Iam duobus illis in mensibus, qui primum versum obtinent, Aprili, & Iulio (nam hi primum ad versum adscribuntur) epactas istas ad propositum illorum diem adiungimus. Summam per VII partimur. reliquus est numerus feriæ, quam assequi studemus. Hæc ratio tenenda est in duobus primi versus mensibus. Sin duobus aliis in mensibus, qui secundum versum obsident, Maio, & Ianuario, feriam cyclo eodẽ XXVIII quærimus, secundi versus dies inuentis epactis VI subiectas excerpimus, videlicet I: qua insuper ad propositum diem mensis addita, totum in VII tribuimus. Eundem itaque versum, & huic inscriptos numeros cæteris in versibus retinentes, in descriptis vtrinque Romanorum mensibus anno ipso XXVIII feriam inuestigamus. Quod idem & in aliis cyclis Solis facimus: vt imprimis eius epactæ constituantur: deinde subiectæ, & in eodem versu comprehensæ capiantur: sic vt ad nullam alteram dextra, vel sinistra deflectamus: sed ad eundem illo anno versum constanter adhæreamus. ita vt epactæ duobus in primo versu inscriptis mensibus respondeant; dies autem in eadem tabella positæ reliquis sex versuum mensibus seruiant. IV.

Quid in bisexto seruare oporteat.

OBseruandum hoc erit in Martio, vt in anno cõmuni calculus eius sint Februarij dies. in bisextili verò, Decembris. quem ad mensem bisextum adnotauimus. Nam propterea duobus illis mensibus Martium adiunximus. Sic igitur ex illa rota feriam V.

inueſtigabimus, quando calculus recta ſerie promouetur, ab Aprili vti dictum eſt, ad Maium, Iunium, & cæteros.

Quomodo calculus retrogrado ordine dirigatur.

VI. SEd cùm retrò ſubducto calculo per Martium, Februarium, & Ianuarium, antecedentéſque menſes per epactas pręſentis anni, qui eſt XXVIII, feriam explorare volumus, neque præteriti anni XXVII epactas aſſumimus: ſi quidem in duobus verſus primi menſibus id agatur, epactas 6, quas iam reperimus, ad datam diem Aprilis, aut Iulij, vnà cum epactis ad Aprilem rubro colore pictis, quæ ſunt 6, adiungimus in anno communi, ac ſummam partimur in 7. In biſextili verò epactas illas capimus, quæ ad Iulium rubricatæ ſunt, nempe 5, cum 6 aliis. & per eundem numerum 7 ſummam diuidimus. Nam dies illi rubricati, qui in ſiniſtro latere poſiti ſunt, adhibentur in anno biſextili, quando retrogrado ordine computamus. at in biſextili dextri lateris ſimul rubricatis vtimur. Hæc de duobus verſus primi menſibus præſcribimus. In his porrò, qui ſecundum verſum occupant, Maio, & Ianuario, in anno XXVIII, epactas 6 ad quæſitum illorum diem addimus vna cum numero ad Ianuarium rubro colore picto, qui eſt 7. Summam per eundem numerum partimur. Dixi numerum ad Ianuarium appictum, quòd præteritus annus XXVII biſextilem habuerit. pertinent autem rubricati, vti diximus, numeri ad annos biſextiles.

De obſeruatione biſextilis anni.

VII. IN hac retro computandi methodo Martij habenda ratio eſt: vt ſiue poſt biſextum, ſiue abſque biſexto, regulares ei Decembris imputentur, qui ſunt 4 rubricati. adeo vt neque Septembri, nec Februario adſcripti ſumantur vnquam: vt in recta putatione ac methodo fieri oportere monſtrauimus: ſed perpetuò regulares iſti 4 rubri capiantur, qui Decembri re-

A τοῦ ἔργου, τὴν ἑβδομαδικὴν εὑρήσομεν, ὅτε τὴν ψῆφον κατ' εἱρμὸν ἐξανύομεν, διά τε τοῦ Ἀπριλίου, καθὼς ἔφην, καὶ Μαΐου, καὶ Ἰουνίου, καὶ τῶν καθ' ἑξῆς.

Περὶ τῆς ἀναποδιζούσης ψήφου.

Ὁπηνίκα δὲ κατὰ ἀναποδισμόν, οἷον διὰ Μαρτίου, καὶ Φεβρουαρίου, καὶ Ἰανουαρίου, καὶ τῶν πρὸ τούτων μηνῶν, ἐκ τῶν ἐπακτῶν τοῦ ἐνεστῶτος ἔτους, ἤγουν τοῦ κη', τὴν ἑβδομαδικὴν βουληθῶμεν B μαθεῖν, οὐ προσλαμβανόμενοι τὰς τοῦ διελθόντος κζ' ἔτους ἐπακτὰς, εἰς τὴν ταύτης κατάληψιν· εἰ μὲν ἐν τοῖς εἰς τὸν πρῶτον στίχον τεταγμένοις μησὶ ταύτην ζητοῦμεν, τὰς δηλωθείσας ἓξ ἐπακτὰς τῇ τοῦ Ἀπριλίου, καὶ Ἰουνίου μηνὸς ποσιαίᾳ, μετὰ τῶν ἀπὸ σηρικοῦ παρακειμένων τῷ Ἀπριλίῳ, τουτέστι τῶν ϛ' ἡμερῶν, ὅτε βίσεξτον οὐκ ἔστι, συμβάλλομεν, καὶ εἰς τὸν ζ' τὰς ὅλας μερίζομεν. ὅτε δὲ βίσεξτόν ἐστι, τὰς ἀπὸ σηρικοῦ παρακειμένας τῷ Ἰουλίῳ, C ἤγουν τὰς ε' ἡμέρας, μετ' αὐτῶν τῶν ἓξ ἐπακτῶν, καὶ εἰς τὸν δηλωθέντα μερίζομεν ἀριθμόν. τὰς γὰρ ἐξ εὐωνύμων ἀπὸ σηρικοῦ τεταγμένας ἡμέρας χρῆναι προσήκει, βισέξτου χωρὶς, κατὰ τήνδε τὴν ἀναποδίζουσαν ψῆφον. ὅτε δὲ βίσεξτόν ἐστι, τὰς ἐκ δεξιῶν ὁμοῦ ἀπὸ σηρικοῦ γεγραμμένας. ταῦτα μὲν εἰς τοὺς ἐν τῷ πρώτῳ στίχῳ δύο μῆνας. ἐν δὲ τοῖς εἰς τὸν β' στίχον, τῷ τε Μαΐῳ λέγω, καὶ τῷ Ἰανουαρίῳ, κατὰ τόδε τὸ κη' ἔτος, αὐτὰς τὰς ἓξ ἐπακτὰς ἐμβάλλομεν αὐτῶν τῇ ζητουμένῃ ἡμῖν D ποσιαίᾳ, μετὰ τῶν ἀπὸ σηρικοῦ παρακειμένων τῷ Ἰανουαρίῳ, τουτέστι τῶν ζ' ἡμερῶν· καὶ εἰς τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν ταῦτα μερίζομεν. διὰ τοῦτο δὲ εἶπον τὰς παρακειμένας τῷ Ἰανουαρίῳ, ἐπειδὴ τὸ διελθὸν ἔτος, ἤγουν τὸ κζ', βίσεξτον εἶχε, καὶ ἔστιν, ὡς ἔφην, ἡ ἐκ δεξιῶν τῶν ἀπὸ σηρικοῦ καταγραφὴ, διὰ τὸ βίσεξτον. ϛ'.

Περὶ τῆς τοῦ βισέξτου παρατηρήσεως.

E Κατὰ ταύτην δὲ πάλιν τὴν ἀναποδίζουσαν μέθοδον, τὸν Μάρτιον ἐπισημήνασθαι χρὴ, πρὸς τὸ πάντως αὐτὸν καὶ μετὰ βίσεξτον, καὶ δίχα βισέξτου, διὰ τῶν τοῦ Δεκεμβρίου ψηφίζεσθαι ἡμερῶν· λέγω δὲ τῶν ἀπὸ σηρικοῦ τεσσάρων· καὶ μήτε διὰ τῶν τοῦ Σεπτεμβρίου, μήτε διὰ τῶν τοῦ Φεβρουαρίου, καθὰ προείπομεν, ποιεῖν ἐν τῇ κατ' εἱρμὸν ψήφῳ τε, καὶ μεθόδῳ· ἀλλὰ μόνον δι' αὐτῶν τῶν ἀπὸ σηρικοῦ τεσσάρων ἡμερῶν, τῶν παρακειμένων τῷ Δεκεμβρίῳ μηνί. ζ.

μηνί. καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν, ἵν' ἐπιτόμως περὶ ἀμφοτέρων διαλάβωμεν τῶν ψήφων· ἐν μὲν τοῖς ζ' τοῦ κανονίου στίχοις, εἰς τοὺς ἑκατέρωθεν τεταγμένους δυοκαίδεκα Ρωμαϊκοὺς μῆνας, τὴν κατ' εἱρμὸν ψῆφον κεχρήμεθα κατὰ πᾶν ἔτος· ἐν δὲ τοῖς ὀρθῶς καθειμένοις δυσὶν ἀπὸ σηρικοῦ στίχοις, τὴν κατ' ἀναποδισμὸν μέθοδον προσχρώμεθα, κατὰ συμπλοκήν, ὡς ἔφην, τῶν ἐπακτῶν αὐτοῦ τοῦ ἐνισταμένου ἡλιακοῦ ἔτους. δι' ὧν καὶ οἱ λεχθέντες ζ' κανονίζονται στίχοι. ταῦτα καὶ περὶ τοῦ δεῦρο τροχοῦ σαφηνίσαντες, εὐχερῆ τοῖς ἐντυγχάνουσι τὴν πάσης δι' αὐτοῦ κατάληψιν ἑβδομαδικῆς ἡμέρας κατὰ τὸ δυνατὸν πεποιήκαμεν.

A B

Πῶς δεῖ τὴν ἡμέραν τῆς σελήνης ψηφίζειν.

α'. ΚΡατοῦμεν τὰς ἐπακτὰς τῆς σελήνης, καὶ τὴν τοῦ ἐνεστῶτος Αἰγυπτιακοῦ μηνὸς ποσταίαν, καὶ τὸ ἥμισυ τῶν μηνῶν τῶν ἀπὸ Θώθ, καὶ μίαν καθολικήν. καὶ εἰ μὲν λ' ταύτας εὑρήσομεν, ἢ παρὰ τὰς λ', τοσαύτας ἔχουσαν τὴν σελήνην γινώσκομεν. εἰ δὲ ὑπὲρ τὰς λ', ἐκείνας πάλιν, μετὰ τὴν ὑφαίρεσιν αὐτῶν τῶν τριάκοντα.

β'. Ἄλλως. τὰ ἀπὸ Διοκλητιανοῦ ἔτη παρὰ ἓν ἔτος ποιοῦντες, μερίζομεν εἰς τὸν ιθ'. καὶ τὰ λοιπὰ κρατοῦμεν, καὶ τούτοις ἐπιβάλλομεν ὑπὲρ ἑνὸς μὲν ἔτους, ἐὰν τοῦτο μόνον τυχὸν καταλειφθῇ μετὰ τὸν μερισμόν, ἡμέρας ι'· ὑπὲρ β' δὲ ἐτῶν κ'· ὑπὲρ δὲ γ', οὐδὲ μίαν. ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῖς ϛ', οὐδὲ μίαν. ἢ τῶν θ', ἢ τῶν ιβ'. ἢ ἁπλῶς τῆς ὁποιασοῦν τριετηρίδος. ὑπὲρ δὲ τῶν δ' πάλιν ἐτῶν, ι'. καὶ ὑπὲρ τῶν ε', κ'.
ε. ιγ'. καὶ οὕτως καθ' ἑξῆς ὑπὲρ τῶν ζ', καὶ τῶν ι', καὶ τῶν ια'. καὶ τῶν μετὰ τὰς τριετηρίδας ψηφιζομένων. κρατοῦμεν τοίνυν, ὡς ἔφην, τὰ ἀπομένοντα ἔτη, καὶ τὰς ὑπὲρ τούτων ἡμέρας, κατὰ τὸν ὑποδειχθέντα τρόπον· καὶ τὴν ποσταίαν τοῦ ἐνεστῶτος Αἰγυπτιακοῦ μηνός, καὶ τὸ ἥμισυ τῶν μηνῶν τῶν ἀπὸ Θώθ, καὶ μίαν καθολικήν· καὶ εἰς τὸν λ' τὰς ὅλας μερίζομεν.

C D

γ'. Ἄλλως. κρατοῦμεν τὰς ἐπακτὰς τῆς σελήνης, καὶ ὑπὲρ ἑκάστου Ρωμαϊκοῦ μηνός, ἀπὸ Σεπτεμβρίου ἀρχόμενοι, μέχρι τοῦ ψηφιζομένου μίαν ἡμέραν. καὶ τὴν ποσταίαν αὐτοῦ τοῦ ἐνεστῶτος Ρωμαϊκοῦ μηνός, καὶ δύο καθολικάς, καὶ εἰς τὸν λ' τὰς ὅλας μερίζομεν.

δ'. Ἄλλως. κρατοῦμεν τὰς ἐπακτὰς τῆς σελήνης παρὰ μίαν, καὶ τὰς ἀπὸ Ἰανουαρίου ἡμέρας μέχρι τῆς ζητουμένης ἡμῖν· καὶ τὰ α' τούτων ξζ'. καὶ εἰς τὸν λ' τὰς ὅλας μερίζομεν.
f. ξξ' vt inf.

E

ε'. Ἄλλως. κρατοῦμεν τὰς ἐπακτὰς τῆς σελήνης, καὶ τὸ ἥμισυ τῶν μηνῶν τῶν ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου, μέχρι τοῦ ψηφιζομένου, καὶ τὰς τριακάδας πρώτας, καὶ τὴν ποσταίαν τοῦ ἐνεστῶτος μηνός, καὶ εἰς τὸν λ' τὰς ὅλας μερίζομεν.

ϛ'. Ἄλλως. ἑνδεκαπλασιάζομεν τὸ τῆς σελήνης ἔτος, καὶ κρατοῦμεν τὰς ἀπὸ πρώτης Ἰανουαρίου μέχρι τῆς

spondent. Et vt vno verbo vtrumque calculum absoluam, in septenis tabulæ versibus, ad duodecim Romanos menses vtrinque positos rectus calculus assumitur. in duobus verò rubro colore inscriptis versibus, qui à summo deorsum pertinent, retrograda methodus locum habet, additis epactis currentis anni Solaris, ex quibus ptem tabellæ versus ordinati sunt. His de rotæ illius explicatione dictis, facilem lectoribus, quantum fieri potuit, viam aperuimus, qua feriam hebdomadis cuiusuis inuestigare poterũt.

Quomodo computanda sit ætas Lunæ.

PRimùm Lunæ epactas accipimus vnà cum proposito die labentis Ægyptiaci mensis. ad hæc dimidium mensium numerum, qui à Thoth elapsi sunt, cum vno regulari. Si summa triginta conficiat, aut minus triginta, totidem dies Lunam habere cognoscimus. Sin tricenos dies excedat, demptis triginta quot supererunt, totidem ætati Lunæ tribuemus. VIII.

Alia ratio. Annos à Diocletiano vno minus capimus eósque partimur in XIX. si residuum annus vnicus sit, ad eum adiicimus X. si duo restent, XX. Si tres, nihil. Cum nouem, aut duodecim, aut omninò quilibet tertius annus existit; perinde nihil additur. At pro quatuor annis X. pro quinque addendi sunt XX. Atque ita deinceps pro VII, ac X, dies X adiiciuntur; vti & pro XIII; ac reliquis, qui supra triennium quodlibet excurrũt. Residuos igitur annos, ac singulos pro illis dies hoc modo sumimus cum proposito die mensis Ægyptiaci: quibus dimidium accedit numeri mensiũ, qui à Thoth elapsi sunt, cum vno regulari. Summam per XXX diuidimus.

Aliter. Accipimus epactas Lunæ, & pro quolibet Romanorũ mense, initio ab Aprili facto, vsque ad propositum, singulos dies colligimus, ac regulares duos. Summam per XXX partimur.

Aliter. Epactas Lunæ vnitate minus cum diebus à Cal. Ian. ad diẽ qui quæritur elapsis componimus. addimus & horum sexagesimam quamq; partem. Totum deinde per XXX diuidimus.

Aliter. Epactas Lunæ cum dimidio mensium ab Aprili vsque ad quæsitum mẽsem; tùm tricesimos primos quosq; dies vna cum proposita mensis die in vnum cõponimus. quod deinde partimur in XXX.

Aliter. Annum Lunæ in XI ducimus, ac dies omnes, qui à Cal. Ian. ad propositum diem

fluxerunt, cùm horum sexagesima quaque parte. Inde tribus regularibus abiectis, summam per XXX tribuimus.

Aliter. Epactas Lunæ in Ianuario & Februario integras: in Martio vnitate minus accipimus. in Aprili, ac reliquis, integras. Item pro singulis mensibus vsque ad propositum, singulos dies annumeramus. pro Augusto verò duos, quibus addita quæsiti mẽsis die, summa per XXX diuiditur.

Aliter. Epactas Lunæ cum diebus à Calend. Aprilibus ad quæsitum euolutis cum proposita die componimus. Summam per XXIX ½ partimus.

De annis à Diocletiano; quomodo putentur: & qua ratione ætas Lunæ in illis inuenienda sit.

IX. ANni à Diocletiano ad præsentem Indictionem XIV, quæ cadit in annum XXXI religiosissimi nostri Imperatoris Heraclij, numerantur CCCLVII. atque hoc modo computantur. Annos Indictionis XV ducimus in XXII, quibus addimus regulares XIII cum annis inchoatæ iam Indictionis. Quòd si hæc ipsa quindecim annorum expleta sit periodus, multiplicatio per XXIII fieri debet. ac rursus per XXIV, quãdo etiam ista quindecim annos explicauit. Et, vt vniuersè dicam, post expletum quemlibet orbem annorum XV, pro hôc, tanquam absoluto, vnum imputamus annum, atque ita multiplicamus: additis interim in fine regularibus XIII. Ex quibus annorum ad hoc tempus à Diocletiano numerus facilè ab lectoribus intelligetur. Eos annos CCCLVII per XIX diuidimus; atque ex residuis ineuntem Lunæ colligimus annum.

De Epactis Lunæ, & qua ratione iis vtendum sit.

X. EPactas Lunæ dupliciter metimur; nempe ad XXXI vsque mensis Martij, & Augusti XXVIII. Si posteriore hac methodo procedamus, annos Diocletiani vno minùs per XIX partimur: reliquos per XI multiplicatos in XXX tribuimus. quod reliquum est epactas dabit. Quòd si ex XXXI Martij Lunares epactæ constituantur, labentem annum Lunæ in XI ducimus è summa demptis duobus, reliquum partimur in XXX. Cæterùm cùm hoc modo duplex sit epactarum inquirendarum methodus, ambæ in allatis suprà computandorum Lunæ dierum rationibus adhi-

ζητουμένης ἡμέρας, καὶ τὰ τούτων ξξ'· πρός τε καθολικῶς ἀφαιροῦντες, οὕτω τὰς ὅλας μερίζομεν εἰς τὸν λ'.

Ἄλλως· κρατοῦμεν τὰς ἐπακτὰς τῆς σελήνης, καὶ ταύταις ἔν τε τῷ Ἰανουαρίῳ καὶ Φεβρουαρίῳ, πλήρεις κεχρήμεθα. παρὰ μίαν δὲ μόνην, ἐν τῷ Μαρτίῳ. ἐν δὲ τῷ Ἀπριλίῳ, καὶ τοῖς μετ' αὐτόν, πλήρεις συλλαμβάνοντες, καὶ μίαν δηλαδὴ ὑπὲρ ἑκάστου μηνὸς ἄχρι τοῦ ψηφιζομένου. δύο δὲ μόνον ὑπὲρ τοῦ Αὐγούστου· καὶ τὴν ποσιαίαν τοῦ μηνός· καὶ εἰς τὸν λ' τὰς ὅλας μερίζομεν. ζ'.

B Ἄλλως. κρατοῦμεν τὰς ἐπακτὰς τῆς σελήνης, καὶ τὰς ἀπὸ πρώτης Ἀπριλίου μέχρι τῆς ζητουμένης, καὶ τὴν ποσιαίαν τοῦ μηνός, καὶ εἰς τὸν κθ' ἥμισυ τὰς ὅλας μερίζομεν. η'.

Περὶ τῶν ἀπὸ Διοκλητιανοῦ ἐτῶν· πῶς τε ψηφίζονται, καὶ πῶς δι' αὐτῶν τὸ τῆς σελήνης εὑρίσκεται ἔτος.

ΤΑ ἀπὸ Διοκλητιανοῦ ἔτη, μέχρι τῆς παρούσης τεσσαρεσκαιδεκάτης ἰνδικτιῶνος, ἔτους λα' τοῦ εὐσεβεστάτου ἡμῶν Ἡρακλείου βασιλέως, εἰσὶ τνζ'. ψηφίζονται δὲ τοῦτον τὸν τρόπον. εἰς κβ' τὰ ιε' τῆς ἰνδικτιῶνος πολυπλασιάζομεν ἔτη· καὶ τούτοις ἐμβάλλομεν C καθολικὰ ιγ'· καὶ τὰ ἔτη τῆς ἐνισταμένης ἰνδικτιῶνος. εἰ δὲ ἡ ἐνεστῶσα πληρωθῇ πεντεκαιδεκαετηρίς, ἐν εἴκοσι καὶ τρισὶ τὸν πολυπλασιασμὸν δεῖ ποιεῖν. οὕτω δὲ ἐν εἰκοσιτέσσαρσιν τῆς μετ' ἐκείνην συντελουμένης· καὶ ἁπλῶς καθ' ἑκάστην πεντεκαιδεκαετηρίδος παράτασιν, τὸν περὶ αὐτῆς ὡς τετελεσμένης ἤδη συμπεριβάλλοντας ἔτος, χρὴ ποιεῖσθαι τὸν πολυπλασιασμόν, ἐν τέλει δηλαδὴ τιθέντας καὶ τὰ ιγ' καθολικά. δι' ὧν ἡ μέχρι D καὶ νῦν ἀπὸ Διοκλητιανοῦ τῶν ἐτῶν ἐξαρίθμησις εὐδιάγνωστος ἔσται τοῖς ἐντυγχάνουσιν. αὐτὰ γοῦν τὰ τνζ' ἔτη μερίζοντες εἰς τὸν ιθ', τὸ ἐνιστάμενον τῆς σελήνης ἐκ τῶν ἀπολιμπανομένων γινώσκομεν. θ'.

f. συνεμβάλλοντας.

Περὶ τῶν ἐπακτῶν τῆς σελήνης, καὶ τοῦ πῶς δεῖ ταύτας μεταχειρίζεσθαι.

ΑΙ ἐπακταὶ τῆς σελήνης διπλῶς κανονίζονται· τουτέστιν ἕως τῆς εἰκάδος πρώτης τοῦ Μαρτίου μηνός, καὶ ἕως τῆς τοῦ Αὐγούστου εἰκοστῆς ὀγδόης. ἐὰν οὖν τὰς ἕως εἰ- E κάδος ὀγδόης ἐπιζητοῦμεν, παρὰ ἓν ἔτος τὰ ἀπὸ Διοκλητιανοῦ ἔτη ποιοῦμεν· καὶ οὕτως εἰς τὸν ιθ' ταῦτα μερίζομεν. καὶ τὰ ἀπομένοντα ἑνδεκαπλασιάζοντες, ἀναλύομεν εἰς τὸν λ'. κἀκ τῶν ὑπολοίπων ἐκείνας γινώσκομεν. εἰ δὲ τὰς ἕως εἰκάδος πρώτης τοῦ Μαρτίου διερευνῶμεν ἐπακτὰς τῆς σελήνης, τὸ ἐνιστάμενον αὐτῆς ἔτος ἑνδεκαπλασιάζομεν· καὶ τούτων ἀφαιροῦντες δύο ἡμέρας, τὰς ὑπολοίπους μερίζομεν, εἰς τὸν λ'. διπλῆς οὔσης τῆς περὶ τῶν ἐπακτῶν μεθόδου, προσήκει παρατηρεῖσθαι ταύτας ἐν ταῖς ἀνωτέρω ἐκτεθείσαις ψήφοις, περὶ τὴν κατὰ ι'.

τῆς σελήνης ἡμέρας· καὶ ἔνθα μὲν τῆς τοῦ Μαρτίου κατετάξαμεν τριακάδα πρώτην, τὰς ἕως αὐτῆς ἐπακτὰς μεταχειρίζεσθαι. ἔνθα δὲ τὴν κη', αὐτὰς τὰς ἕως ταύτης. οὕτως γὰρ οὐδεμία τοῖς ψηφίζουσι πλάνη παρέσται.

A bendæ sunt: ita vt vbi Martij XXXI notata est dies, epactis iis vtamur, quæ ad illam vsque pertinent. vbi autem XXVIII ponitur, quæ eadem terminatæ sunt assumantur. Ita citra errorem ratiocinia constabunt.

Περὶ τοῦ πρώτου κατ' Αἰγυπτίους μηνὸς, ποῖος κατὰ Ρωμαίους ἐστίν. καὶ πόθεν ἄρχεται.

De primo mense secũdum Ægyptios, quotus sit apud Romanos, & unde incipiat.

ια'. ΣΗμειωτέον δὲ, ὡς ὁ κατ' Αἰγυπτίους Θὼθ, Σεπτέμβριος κατὰ Ρωμαίους ἐστὶ, τὴν οἰκείαν ἀεὶ ποιούμενος ἀρχὴν, ἤγουν νεομηνίαν, κατὰ τὴν κθ' τοῦ Αὐγούστου μηνός.

OBseruandum est Thoth Ægyptiacum Romanorum esse Septembrem, cuius initium, siue neomenia perpetuò in Augusti XXIX competit. XI.

Χρόνων ἀρίθμησις καὶ ὁμαῖς.			Temporum putatio, & summa.		
Αδὰμ ἔτη	σλ'		*Adam annus natus erat*	230	
Σήθ	σε'	υλε	*Seth*	205	435
Ενως	ρϟ'	χκε	*Enos*	190	625
Καϊνάν	ρο'	ψϟε	*Cainan*	170	795
Μελελεήλ	ρξε'	ϡξ	*Malaleel*	165	960
Ιαρέδ	ρξβ'	͵αρκβ	*Iared*	162	1122
Ενώχ	ρξε'	͵ασπζ	*Enoch*	165	1287
Μαθουσάλα	ρξζ'	͵αυνδ	*Mathusala*	167	1454
Λάμεχ	ρπη'	͵αχμβ	*Lamech*	188	1642
Νῶε	φ'	͵βρμβ	*Noë*	500	2142
Σήμ	ρ'		*Sem*	100	
Αρφαξάδ	ρλε'		*Arphaxad*	135	
Καϊνάν	ρλ'		*Cainan*	130	
Σάλα	ρλ'		*Sala*	130	
Εβερ	ρλβ'		*Heber*	132	
Φάλεγ	ρλ'		*Phaleg*	130	
Ῥαγαῦ	ρλβ'		*Ragau*	132	
Σερούχ	ρλ'		*Seruch*	130	
Ναχώρ	σο'		*Nachor*	270	
Θάῤῥα	ο'		*Tharrha*	70	
Αβραάμ	ρ'		*Abraam*	100	
Ισαάκ	ξ'		*Isaac*	60	
Ιακώβ	πε'		*Iacob*	85	
Λευί	μζ'		*Leui*	47	
Καάθ	ξβ'		*Caath*	62	
Αράμ	οε'		*Aram*	75	
Μωϋσῆς	π'		*Moyses*	80	
Εν τῇ ἐρήμῳ	μ'		*In deserto*	40	
Ιησοῦς	λβ'		*Iesus*	32	
Οἱ πρεσβύτεροι	ν'		*Seniores*	50	
χ.ν. Χουσαρσαθέμ	" η'	͵γϡθ	*Chusarathem anni*	50	3909
Γοθονιήλ	ν'	͵γϡνθ	*Othoniel*	50	3959
Αἰγλώμ	ιη'	͵γϡοζ	*Aeglon*	18	3977
Αώθ	ν'	͵δκζ	*Aoth*	50	4027
Σεμεγάρ	κ'	͵δμζ	*Semgar*	20	4047

Iebusæi	20	4067	Ιεβουσαῖοι	κʹ	͵δξζ
Debbora	40	4107	Δεββόρα	μʹ	͵δρζ
Oriph, & Ziph	7	4114	Ωρείφ καὶ Ζήφ	ζʹ	͵δριδ
Gedeon	40	4154	Γεδεών	μʹ	͵δρνδ
Abimelech	3	4157	Αβιμέλεχ	γʹ	͵δρνζ
Thola	22	4179	Θόλα	κβʹ	͵δροθ
Iaër	22	4201	Ιαήρ	κβʹ	͵δσα
Ammanitæ	18	4219	Αμμανῖται	ιηʹ	͵δσιθ
Iephtæ	6	4225	Ιεφθαέ	ϛʹ	͵δσκε
Essebon	7	4232	Εσσεβών	ζʹ	͵δσλβ
Aelon	10	4242	Αἰλών	ιʹ	͵δσμβ
Abdon	8	4250	Αβδών	ηʹ	͵δσν
Philistæi	40	4290	Φυλιστιείμ	μʹ	͵δσϟ
Sampson	20	4310	Σαμψώμ	κʹ	͵δτι
Interregni & pacis	40	4350	Αναρχίας καὶ εἰρήνης	μʹ	͵δτν
Heli sacerdos	20	4370	Ηλὶ ἱερεύς	κʹ	͵δτο
Samuel sacerdos	20	4390	Σαμουὴλ ἱερεύς	κʹ	͵δτϟ
Saül	40	4430	Σαοὺλ	μʹ	͵δυλ
Dauid	40	4470	Δαυίδ	μʹ	͵δυο
Salomon	40	4510	Σολομών	μʹ	͵δφι
Roboam	17	4527	Ροβοάμ	ιζʹ	͵δφκζ
Abia	3	4530	Αβιά	γʹ	͵δφλ
Asa	41	4571	Ασά	μαʹ	͵δφοα
Iosaphat	39	4610	Ιωσαφάτ	λθʹ	͵δχι
Ioram	8	4618	Ιωράμ	ηʹ	͵δχιη
Ochozias	1	4619	Οχοσίας	αʹ	͵δχιθ
Gotholia	7	4626	Γοθολία	ζʹ	͵δχκϛ
Ioas	40	4666	Ιωάς	μʹ	͵δχξϛ
Amasias	29	4695	Αμασίας	κθʹ	͵δχϟε
Ozias	52	4747	Οζίας	νβʹ	͵δψμζ
Ioatham	16	4763	Ιωαθάμ	ιϛʹ	͵δψξγ
Achas	16	4779	Αχάζ	ιϛʹ	͵δψοθ
Ezechias	29	4808	Εζεκίας	κθʹ	͵δωη
Manasses	55	4863	Μανασσῆς	νεʹ	͵δωξγ
Amos	2	4865	Αμώς	βʹ	͵δωξε
Iosias	31	4896	Ιωσίας	λαʹ	͵δωϟϛ
Ioachaz	1	4897	Ιωαχάς	αʹ	͵δωϟζ
Ioacim	11	4908	Ιωακείμ	ιαʹ	͵δϡη
Iechonias	1	4909	Ιεχονίας	αʹ	͵δϡθ
Sedecias	11	4920	Σεδεκίας	ιαʹ	͵δϡκ
Nabuchodonosor	24	4944	Ναβουχοδονόσορ	κδʹ	͵δϡμδ
Valamadarach	5	4949	Οὐαλαμαδαράχ	εʹ	͵δϡμθ
Baltasar	3	4952	Βαλτάσαρ	γʹ	͵δϡνβ
Darius, & Astyages	17	4969	Δαρεῖος καὶ Αστυάγης	ιζʹ	͵δϡξθ
Cyrus Persa	32	5001	Κῦρος ὁ Πέρσης	λβʹ	͵εα
Cambyses	8	509	Καμβύσης	ηʹ	͵εθ
Darius Medus	28	5037	Δαρεῖος ὁ Μῆδος	κηʹ	͵ελζ
Xerxes	21	5058	Ξέρξης	καʹ	͵ενη

Ἀρταξέρξης	λγ'	͵εϛα	*Artaxerxes*	33	5091
Δαρεῖος	ιθ'	͵ερι	*Darius*	19	5110
Ἀρταξέρξης	λδ'	͵ερμδ	*Artaxerxes*	34	5144
Ὦχος	κα'	͵ερξε	*Ochus*	21	5165
Ἀρσῆς Ὦχος	β'	͵ερξζ	*Arſes Ochus*	2	5167
Δαρεῖος	ϛ'	͵ερογ	*Darius*	6	5173
Ἀλέξανδρος ὁ Μακεδών	ιβ'	͵ερπε	*Alexander Macedo*	12	5185
Πτολεμαῖος ὁ Αἰγύπτου	κδ'	͵εσθ	*Ptolemæus Aegypti*	24	5209
Πτολεμαῖος Φιλάδελφος	λ'	͵εσλθ	*Ptolemæus Philadelphus*	30	5239
Πτολεμαῖος Εὐεργέτης	κε'	͵εσξδ	*Ptolemæus Euergetes*	25	5264
Πτολεμαῖος Φιλοπάτωρ	ιζ'	͵εσπα	*Ptolemæus Philopator*	17	5281
Πτολεμαῖος Ἐπιφανής	κγ'	͵ετδ	*Ptolemæus Epiphanes*	23	5304
Πτολεμαῖος Φιλομήτωρ	λε'	͵ετλθ	*Ptolemæus Philometor*	35	5339
Πτολεμαῖος Εὐεργέτης	κθ'	͵ετξη	*Ptolemæus Euergetes*	29	5368
Πτολεμαῖος Φύσκωνος	ιϛ'	͵ετπδ	*Ptolemæus Phyſconis*	16	5384
Πτολεμαῖος Σιδηρίτης	θ'	͵ετϟγ	*Ptolemæus Siderites*	9	5393
Πτολεμαῖος ὁ καὶ Ἀλέξανδρος	γ'	͵ετϟϛ	*Ptolemæus, qui & Alexā-*	3	5396
Πτολεμαῖος ὁ Σωτήρ	η'	͵ευδ	*Ptolemæus Soter* [der	8	5404
Διόνυσος ὁ νέος	κη'	͵ευλβ	*Bacchus nouus*	28	5432
Κλεοπάτρα	κβ'	͵ευνδ	*Cleopatra*	22	5454
Γάϊος Ἰούλιος Ῥωμαίων	δ'	͵ευνη	*C. Iulius Romanorum*	4	5458
Καῖσαρ Αὔγουστος	νζ'	͵εφιε	*Cæſar Auguſtus*	57	5515
Τιβέριος	κβ'	͵εφλζ	*Tiberius*	22	5537
Γάϊος	δ'	͵εφμα	*Caius*	4	5541
Κλαύδιος	ιδ'	͵εφνε	*Claudius*	14	5555
Νέρων	ιδ'	͵εφξθ	*Nero*	14	5569
Οὐεσπασιανός	ι'	͵εφοθ	*Veſpaſianus*	10	5579
Τίτος	γ'	͵εφπβ	*Titus*	3	5582
Δομετιανός	ιε'	͵εφϟζ	*Domitianus*	15	5597
Νέρουας	α'	͵εφϟη	*Nerua*	1	5598
Τραϊανός	ιη'	͵εχιϛ	*Traianus*	18	5616
Ἀδριανός	κα'	͵εχλζ	*Adrianus*	21	5637
Αἴλιος Ἀντωνῖνος	κ'	͵εχνζ	*Aelius Antoninus*	20	5657
Μάρκος Ἀντωνῖνος	ιϛ'	͵εχογ	*Marcus Antoninus*	16	5673
Κόμοδος	ιβ'	͵εχπε	*Commodus*	12	5685
(κ. Σευῆρος) Σευῆρος	ιη'	͵εψγ	*Seuerus*	18	5703
Ἀντώνιος Καρακάλλου	ζ'	͵εψι	*Antonius Caracalla*	7	5710
Ἀντώνιος ἄλλος	δ'	͵εψιδ	*Antonius alter*	4	5714
Ἀλέξανδρος Μαμέας	ιδ'	͵εψκζ	*Alexander Mameæ*	14	5727
Μαξιμῖνος	γ'	͵εψλ	*Maximinus*	3	5730
Γορδιανός	ϛ'	͵εψλϛ	*Gordianus*	6	5736
Φίλιππος	ϛ'	͵εψμβ	*Philippus*	6	5742
Δέκιος	α'	͵εψμγ	*Decius*	1	5743
Γάλλος καὶ Βουλουσιανός	β'	͵εψμε'	*Gallus & Voluſianus*	2	5745
Οὐαλεριανὸς καὶ Γαλλῖνος	ιε'	͵εψξ	*Valerianus, & Galienus*	15	5760
Κλαύδιος	α'	͵εψξα	*Claudius*	1	5761
Αὐρήλιος	ϛ'	͵εψξζ	*Aurelianus*	6	5767
Πρόβος	ζ'	͵εψοδ	*Probus*	7	5774

Carus, & Carinus	2	5776	Κᾶρος καὶ Καρῖνος	β'	,εψοϛ
Diocletianus	20	5796	Διοκλητιανός	κ'	,εψϟϛ
Constantinus	32	5828	Κωνσταντῖνος	λβ'	,εωκη
Constantius	22	5852	Κωνστάντιος	κβ'	,εωνβ
Iulianus	3	5855	Ιουλιανός	γ'	,εωνε
Iouianus	1	5856	Ιοβιανός	α'	,εωνϛ
Valentinianus	10	5866	Οὐαλεντινιανός	ι'	,εωξϛ
Valens	4	5870	Οὐάλης	δ'	,εωο
Theodosius	16	5886	Θεοδόσιος	ιϛ'	,εωπϛ
Arcadius	14	5900	Αρκάδιος	ιδ'	,εϡ
Theodosius iunior	42	5942	Θεοδόσιος ὁ νέος	μβ'	,εϡμβ
Marcianus	6	5948	Μαρκιανός	ϛ'	,εϡμη
Leo	18	5966	Λέων	ιη'	,εϡξϛ
Zeno	17	5983	Ζήνων	ιζ'	,εϡπγ
Anastasius	27	6010	Αναστάσιος	κζ'	,ϛι
Iustinus	9	6019	Ιουστῖνος	θ'	,ϛιθ
Iustinianus	38	6057	Ιουστινιανός	λη'	,ϛνζ
Iustinus iunior	13	6070	Ιουστῖνος νέος	ιγ'	,ϛο
Tiberius	4	6074	Τιβέριος	δ'	,ϛοδ
Mauricius	20	6094	Μαυρίκιος	κ'	,ϛϟδ
Phocas	8	6102	Φωκᾶς	η'	,ϛρβ
Heraclius	31	6133	Ηράκλειος	λα'	,ϛρλγ
Constantinus	1	6134	Κωνσταντῖνος	α'	,ϛρλδ
Constantinus	27	6161	Κωνσταντῖνος	κζ'	,ϛρξα
Constantinus	17	6178	Κωνσταντῖνος	ιζ'	,ϛροη
Iustinianus	10	6188	Ιουστινιανός	ι'	,ϛρπη
Leo	3	6191	Λέων	γ'	,ϛρϟα
Tiberius, qui & Apsimarus	7	6198	Τιβέριος, ὁ καὶ Αψίμαρος	ζ'	,ϛρϟη
Iustinianus iterùm	6	6204	Ιουστινιανός πάλιν	ϛ'	,ϛσδ
Philippus, qui & Bardanes	2	6206	Φιλιππικὸς, ὁ καὶ Βαρδάνης	β'	,ϛσϛ
Artemius, qui & Anastasius	3	6209	Αρτέμιος, ὁ καὶ Αναστάσιος	γ'	,ϛσθ
Theodosius Atramytenus	1	6210	Θεοδόσιος ὁ Ατραμυτηνός	α'	,ϛσι
Leo, qui & Cono	25	6235	Λέων ὁ καὶ Κόνων	κε'	,ϛσλε
Artauasdus	3	6238	Αρταύασδος	γ'	,ϛσλη
Constantinus Leonis F.	31	6269	Κωνσταντῖνος υἱὸς Λέοντος	λα'	,ϛσξθ
Leo Constantini F.	5	6274	Λέων υἱὸς Κωνσταντίνου	ε'	,ϛσοδ
Constantinus Leonis F. cum matre Irene	10,M.2	6284	Κωνσταντῖνος υἱὸς Λέοντος σὺν τῇ μητρὶ Εἰρήνῃ	ι' μ β'	,ϛσπδ
Constantinus solus	6,M.9	6290	Κωνσταντῖνος μόνος	ϛ' μ θ'	,ϛσϟ
Irene rursus	2,M.6	6292	Εἰρήνη ἡ μήτηρ αὐτοῦ πάλιν	β' μ ϛ	,ϛσϟβ
Nicephorus	8,M.9	6301	Νικηφόρος	η' μ θ'	,ϛτα
Stauracius Nicephori F.	2	6303	Σταυράκιος ὁ υἱὸς αὐτοῦ	β'	,ϛτγ
Michaël & Theophylactus	2	6305	Μιχαὴλ καὶ Θεοφύλακτος	β'	,ϛτε

Λέων ὁ Ἀρμένης	ζ'	͵ϛτιβ	*Leo Armenius*	7	6312
Μιχαὴλ	θ'	͵ϛτκα	*Michaël*	9	6321
Θεόφιλος ὁ υἱὸς αὐτοῦ	ιβ'	͵ϛτλγ	*Theophilus Michaëlis F.*	12	6333
Μιχαὴλ ὁ υἱὸς αὐτοῦ σὺν τῇ μητρὶ Θεοδώρᾳ	ιδ'		*Michaël Theophili F. cum matre Theodora*	14	
Μιχαὴλ μόνος	ια'		*Michaël solus*	11	
Μιχαὴλ καὶ Βασίλειος	α'		*Michaël, & Basilius*	1	
Βασίλειος ὁ Θρᾷξ	ιθ'		*Basilius Thrax*	19	
Λέων καὶ Ἀλέξανδρος υἱοὶ αὐτοῦ	κϛ'		*Leo, & Alexander Basilij filij*	26	
Ἀλέξανδρος καὶ Κωνσταντῖνος	α'		*Alexander, & Constantinus*	1	
Κωνσταντῖνος μόνος	ζ'		*Constantinus solus*	7	
Κωνσταντῖνος καὶ Ῥωμανός			*Cōstātinus, & Romanus*		
Περὶ τῶν ἓξ χιλιετηρίδων πότε τούτων ἑκάστη, καὶ ἐπί τινος πεπλήρωται.			De sex millenariis quādo singuli, & in quo desinant.		
Ἡ α' ἐν τῷ τοῦ Ἰαρὲδ ἔτει	μ'		I *in anno Iared*	40	
Ἡ β' ἐν τῷ τοῦ Νῶε ἔτει	τη'		II *in anno Noë*	308	
Ἡ γ' ἐν τῷ τοῦ Ραγαῦ ἔτει	ϟθ'		III *in anno Ragau*	99	
Ἡ δ' ἐν τῷ τοῦ Ἀὼθ ἔτει	κγ'		IV *in anno Aoth*	23	
Ἡ ε' ἐν τῷ τοῦ Κύρου τοῦ Πέρσου ἔτει	λα'		V *in anno Cyri Persæ*	31	
Ἡ ϛ' ἐν τῷ τῆς βασιλείας τοῦ Ἀναστασίου ἔτει	ιζ'		VI *in anno Anastasij*	17	
Περὶ τῶν ια' περιόδων τῶν ἀπὸ φλβ' ἐτῶν· πότε καὶ ἐπί τινος ἑκάστη τούτων πεπλήρωται.			De periodis XI, quarum singulæ annis cōstāt IↃXXXII: quādo & vbi vnaquæque desinat.		
Ἡ α' ἐν τῷ τοῦ Ἐνὼς ἔτει	ϟζ'	φλβ	I *in anno Enos*	97	532
Ἡ β' ἐν τῷ τοῦ Ἰαρὲδ ἔτει	ρλ'	͵αξδ	II *in anno Iared*	130	1064
Ἡ γ' ἐν τῷ τοῦ Λαμὲχ ἔτει	ρμβ'	͵αφϟϛ	III *in anno Lamech*	142	1596
Ἡ δ' ἐν τῷ τοῦ Νῶε ἔτει	υπϛ'	͵βρκη	IV *in anno Noë*	486	2128
Ἡ ε' ἐν τῷ τοῦ Ἕβερ ἔτει	κγ'	͵βχξ	V *in anno Heber*	23	2660
Ἡ ϛ' ἐν τῷ τοῦ Ναχὼρ ἔτει	κθ'	͵γρϟβ	VI *in anno Nachor*	29	3192
Ἡ ζ' ἐν τῷ τοῦ Ἀρὰμ ἔτει	νη'	͵γψκδ	VII *in anno Aram*	58	3724
Ἡ η' ἐν τῷ τῶν Φιλισταίων ἔτει	ϛ'	͵δσνϛ	VIII *in anno Philistæorum*	6	4256
Ἡ θ' ἐν τῷ τοῦ Ἐζεκία ἔτει	ο'	͵δψπη	IX *in anno Ezechiæ*	70	4788
Ἡ ι' ἐν τῷ τοῦ Φιλομήτορος ἔτει	ιϛ'	͵ετκ	X *in anno Philometoris*	16	5320
Ἡ ια' ἐν τῷ τῆς βασιλείας Κωνσταντίνου ἔτει	κδ'	͵εωνβ	XI *in anno imperij Constantini*	24	5852

Explicatio subiectorum capitum, quando, & sub quo vnumquodque contigit.

ANNO Moysis octogesimo primo incidit migratio Israëlitarum ex Ægypto; nec non eorum Pascha primum in primo eorundem mense, hoc est Nisan. anno ab Adamo 3827.

Anno duodecimo Iesu filij Naue ingressus est in terra promissa in sancta sanctorum summus Pontifex decima die mensis septimi, qui est Tisri. Erat autem annus Adami 3863.

Anno XXV eiusdem Iesu Iobelæus ab Hebræis putari cœptus est, hoc est quinquagenarius orbis annorum. Erat annus Adami 3886.

Anno IV regni Salomonis cœptum est ædificari templum Hierosolymitanum, anno Adami 4474.

Anno tertio regni Ioacim primus numerari incipit deportationis Israëlitarum in Ægyptum. Erat ab Adamo 4900.

Anno Cyri Persæ vndecimo vltimus captiuitatis annus desiit, videlicet septuagesimus. qui est ab Adamo 4970.

Anno tertio regni Darij Medi, ab Iesu filio Iosedec, & Zorobabele filio Salathielis Hierosolymitanum templum instauratur, anno Adami 5011.

Anno secundo imperij Augusti Cæsaris numerari cœperunt Indictiones, Romanique menses tùm primùm ab illis excogitati, anno Adami 5460.

Anno Augusti XLIII nascitur secundum nos qui supra nos est vnigena patris filius Iesus Christus; ac naturâ propter nos perfectus fit homo. qui natura per sese perfectus erat Deus, anno Adami 5501.

Anno XV Tiberij in Iordane baptizatur, & adoptionem Spiritus sancti credentibus largitur, anno Adami 5530.

Anno XIX Tiberij eiusdem ad salutiferam passionem venit, impassibilitatem ex ea naturæ nostræ conferens, anno Adami 5534.

A Δήλωσις τῶν ὑποκειμένων κεφαλαίων πότε καὶ ἐπὶ τίνος αὐτῶν ἕκαστον ἐπληρώθη.

ΕΝ ἔτει πα' Μωσέως ἡ τῆς ἀπὸ Αἰγύπτου γέγονεν ἔξοδος, καὶ τὸ πρῶτον Πάσχα τῶν υἱῶν Ισραὴλ κατὰ τὸν παρ' αὐτοῖς πρῶτον μῆνα, λέγω δὴ τὸν Νισάν. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,γωκζ'. κ. ,γωκβ'.

Εν ἔτει ιβ' Ιησοῦ τοῦ Ναυῆ εἰσῆλθεν ἐν τῇ γῇ B τῆς ἐπαγγελίας εἰς τὰ ἅγια τῶν ἁγίων ὁ ἀρχιερεὺς κατὰ τὴν ι' τοῦ ζ' μηνός, ἤγουν τοῦ Θεσρί. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,γωξγ'.

Εν ἔτει κε' τοῦ αὐτοῦ Ιησοῦ ὁ Ιωβηλαῖος ἤρξατο καθ' Εβραίους ψηφίζεσθαι, τοῦτ' ἔστιν ἡ πεντηκονταετηρίς. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,γωπς'. κ. ,γωπβ'.

Εν ἔτει δ' τῆς βασιλείας Σολομῶντος ὁ ἐν Ιεροσολύμοις ἤρξατο οἰκοδομεῖσθαι ναός. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,δυοδ'.

Εν ἔτει γ' τῆς βασιλείας Ιωακεὶμ τὸ πρῶτον C ἔτος ψηφίζεται τῆς εἰς Βαβυλῶνα τῶν υἱῶν Ισραὴλ ἀποικίας. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,δϡ'.

Εν ἔτει ια' Κύρου τοῦ Πέρσου τὸ τῆς αἰχμαλωσίας τελευταῖον ἔτος συνεπληρώθη, ἤγουν τὸ ο'. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,δϡο'. κ. αἰχμαλωσίας.

Εν ἔτει γ' τῆς βασιλείας Δαρείου τοῦ Μήδου, ὑπὸ Ιησοῦ τοῦ Ιωσεδὲκ καὶ Ζοροβάβελ τοῦ Σαλαθιὴλ ὁ ἐν Ιεροσολύμοις αὖθις ᾠκοδομήθη ναός. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,εια'.

D Εν ἔτει β' τῆς βασιλείας Αὐγούστου Καίσαρος αἱ Ινδικτοι ἤρξαντο ψηφίζεσθαι, καὶ οἱ τῶν Ρωμαίων μῆνες οὐ πρότερον ἢ κατ' ἐκεῖνο καιροῦ παρ' αὐτῶν ἐπινοηθέντες. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,ευξ'. κ. αὐτοῦ τοῦ.

Εν ἔτει μγ' αὐτοῦ γεννᾶται καθ' ἡμᾶς ὁ ὑπὲρ ἡμᾶς μονογενὴς τοῦ πατρὸς υἱός, Ιησοῦς Χριστός, ὁ φύσει γὰρ δι' ἡμᾶς τέλειος ἄνθρωπος, φύσει τέλειος δι' ἑαυτὸν ὑπάρχων θεός. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,εφα'.

E Εν ἔτει ιε' τῆς βασιλείας Τιβερίου ἐν τῷ Ιορδάνῃ βαπτίζεται, καὶ τὴν ἐν πνεύματι ἁγίῳ τοῖς πιστεύουσιν υἱοθεσίαν χαρίζεται. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,εφλ'.

Εν ἔτει ιθ' τοῦ αὐτοῦ ἐπὶ τὸ σωτήριον ἔρχεται πάθος, ἀπάθειαν ἐντεῦθεν τῇ ἡμετέρᾳ φύσει δωρούμενος. ἔτη δὲ τῶν ἀπὸ Αδὰμ τὸ ,εφλδ'.

Ἐν ἔτει κ΄ τῆς βασιλείας Κωνσταντίνου ἡ ἐν Νι- A
καίᾳ γέγονε σύνοδος. ὢν δὲ τῶν ἀπὸ Ἀδὰμ ὁ ͵εωις΄. τῶν ἀπὸ Χριστοῦ δὲ ὁ τις΄.

Ἐν ἔτει β΄ τῆς βασιλείας Θεοδοσίου ἡ ἐν Κωνσταντινουπόλει γέγονε σύνοδος. ὢν δὲ τῶν μὲν ἀπὸ Ἀδὰμ τὸ ͵εωοβ΄. τῶν δὲ ἀπὸ Χριστοῦ τὸ τοβ΄.

Ἐν ἔτει ιγ΄ τῆς βασιλείας Θεοδοσίου τοῦ νέου ἡ ἐν Ἐφέσῳ τὸ πρότερον γέγονε σύνοδος. ὢν δὲ τῶν μὲν ἀπὸ Ἀδὰμ τὸ ͵εϡιγ΄. τῶν δὲ ἀπὸ Χριστοῦ τὸ υιγ΄.

Ἐν ἔτει α΄ τῆς βασιλείας Μαρκιανοῦ ἡ ἐν Καλχηδόνι γέγονε σύνοδος. ὢν δὲ τῶν μὲν ἀπὸ Ἀδὰμ τὸ ͵εϡμγ΄. τῶν δὲ ἀπὸ Χριστοῦ υμγ΄.

Ἐν ἔτει κϛ΄ βασιλείας Ἰουστινιανοῦ ἡ ε΄ γέγονε σύνοδος. ὢν δὲ τῶν μὲν ἀπὸ Ἀδὰμ τὸ ͵ϛμε΄. τῶν δὲ ἀπὸ Χριστοῦ φμε΄.

Anno Constantini XX Nicææ Synodus habita est, anno Adami 5816, Christi 316.

Anno secundo Theodosij Constantinopoli celebrata Synodus, anno Adami 5872, Christi 372.

Anno XIII Theodosij iunioris Ephesina prima Synodus habita est, anno 5913, Christi 413.

Anno primo imperij Marciani Calchedonense Concilium celebratur, anno ab Adamo 5943, à Christo 443.

Anno XXVI imperij Iustiniani Quinta Synodus habita est, ab Adamo anno 645, à Christo 5045.

ΙΣΑΑΚ ΜΟΝΑΧΟΥ
ΤΟΥ
ΑΡΓΥΡΟΥ ΤΩι ΣΟΦΩΤΑΤΩι
ΟΙΝΑΙΩΤΗι ΚΥΡΙΩι ΑΝΔΡΟΝΙΚΩι,

Μεθόδους αἰτήσαντι λογικὰς ἐκθέσθαι ἡλιακῶν, καὶ σεληνιακῶν κύκλων, καὶ τῶν τούτοις ἑπομένων.

ISAACI MONACHI
ARGYRI AD OENAEOTEN
D. ANDRONICVM,

Qui ratione traditas methodos postularat Solis ac Lunæ Cyclorum, & eorum quæ ex his consequuntur.

DIONYSIO PETAVIO INTERPRETE.

ΠΡΟΟΙΜΙΟΝ.

A

ΕΠΕΙΔΗ τοὺς ἄλλους τῶν νῦν σοφῶν παραδραμὼν, ὦ σοφώτατ᾽ ἀνδρῶν, ἡμᾶς ἱκανῶς ἔχειν κέκρικας, τὰς τῶν ῥηθησομένων ἀποδοῦναί σοι μεθόδους· πρὸς δὲ καὶ τὰς ἐπὶ ταύταις τῶν λόγων αἰτίας· οὐ γὰρ ἀγνοῶν μὴ οὕτως ἡμᾶς ἔχοντας, τὸ τοιοῦτον ἡμῖν τεθαῤῥηκὼς σπούδασμα προσανέθου·

B

εὔλογον δὲ ἡγήσω τῇ φιλίᾳ χαρίσασθαι, φύσει τυραννούσῃ τοὺς αὐτῇ κυρίως χρωμένους, καὶ τὰς ψήφους ἐντεῦθεν δεκάζειν παρασκευαζούσῃ· καὶ ἡμεῖς ὡς ἐπέταξας κινοῦμεν ἤδη τὴν χεῖρα πρὸς τοὔργον, τὴν σὴν περὶ ἡμᾶς ψῆφον δυσωπηθέντες, καὶ κατὰ τὸ ἀκόλουθον μηδ᾽ ἡμεῖς ὀκνοῦντες τῆς ἑαυτῶν περὶ τὸ προκείμενον ἀδυναμίας περιποιησάμενοι λόγον. ὅπως δ᾽ ἂν ἀπαντήσῃ τὸ πέρας ἡμῖν, εὐ-

PROOEMIVM.

QVONIAM cæteris, qui viuunt hodie, prætermissis peritis, virorum præstantissime, nos idoneos esse iudicasti, qui eorum, de quibus dicturi sumus, vias ac rationes tibi traderemus; tùm earumdem insuper viarum rationúmque caussas. (Non enim tali facultate destitutos nos esse nesciens, id nobis operis audacter imposuisti: verùm amicitiæ tribuendum hoc putasti: quæ tyrannidem quandam in eos exercere solet, qui se totos illi permittunt, eorúmque suffragia, ac iudicia corrumpit.) ideo nos, pro eo ac iussisti, manum ecce admouemus operi, tuum de nobis iudicium reueriti: &, quod consentaneum est, nullam imbecillitatis nostræ ad id, quod propositum est, efficiendum rationem ducentes. Vtcumque verò successum nobis fuerit, debi-

torem me tibi gratiæ fatebor. quòd, siue rem ex animi sententia perfecero, tu mihi eius bene gerendæ occasionem dedisti. siue assequi non potuero, tu me quamlibet imparem, idoneum rei iudicasti.

De Cyclis Solaribus.

I. PRIMA nobis omnium, Cyclorum (vt vocant) solarium proposita consideratio est; cur & cycli vocẽtur, & ad XXVIII progressi rursus ad primum redeant. item quæ sit methodus, qua cyclum quemlibet dato anno quotus sit exacte peruestigemus.

De quo illud asserimus, cyclos quidem propterea nominari, quod vnusquisque annuum habet interuallum. Nam quia Solis cursu metimur annum; Solis verò motus in orbem euolutus, & ab vno puncto ad idem reuersus definit annum; temporis illud interuallum, quod solarium circuituum spatia circunscribunt, circulus vocári meruit. quo cùm anni quoque appellatione iuncta, annuus circulus nominatur.

Porrò annales isti circuli Solis ab I ad XXVIII progressionem faciunt; indéque ab vno rursus inchoantur. quod ob hanc caussam accidit.

Quare ad XXVIII vsque procedunt Solares circuli.

II. CVm artifex rerum omnium deus totam hanc creatarum rerum vniuersitatem molitus sit diebus omninò sex; septima requieuerit: vt est in historia Genesis: tempus deinceps omne, quod secundum illam hebdomadam, cum rerum successione continuò propagatur, ad primæ illius modum per septenarium numerum exigitur. Et quoniam Sol proprium explens orbem, ab vno puncto ad idẽ CCCLXV diebus, & diei propemodum quadrante reuoluitur; atque annuum circuitum totidem diebus constantem efficit: quæ quidem dies per septenarium circulum distributæ præter hebdomadas LII vnam diem efficiunt cum quadrante; manifestum est non omnium annorum initia ab vna, ea-

A λόγως κεῖσθαί σοι παρ' ἐμοὶ τὴν χάριν ὁμολογήσω· τοῦ μὲν κατορθῶσαι, ὅτι σὺ πάντως ἔσῃ δοὺς τὰς ἀφορμάς· τοῦ δὲ ἀποτυχεῖν, ὅτι μὴ ἀξίους ὄντας ἀξίους τοῦ πράγματος κέκρικας.

Περὶ τῶν ἡλιακῶν κύκλων.

ΕΣΤΙ δὴ πρῶτον ἡμῖν τῶν προκειμένων εἰς σκέψιν τὸ περὶ τῶν καλουμένων ἡλιακῶν κύκλων, ὅπως τε κύκλοι καλοῦνται, καὶ διὰ τί B μέχρι τῶν κη΄ προϊόντες, πάλιν ἀρχὴν λαμβάνουσιν ἀπὸ τοῦ πρώτου· ἔτι δὲ καὶ τίνι μεθόδῳ ζητοῦντες τόνδε τινα κατὰ τὸ ἐνιστάμενον ἔτος ποσταῖος ἐστι, ἀκριβῶς ἂν δυναίμεθα λαμβάνειν. α΄.

Ἐφ' ᾧ καὶ λέγομεν, ὅτι κύκλοι μὲν καλοῦνται, διὰ τὸ ἕκαστον τούτων ἐνιαυσιαῖον περιέχειν διάστημα. ἐπεὶ γὰρ ὁ ἐνιαυτὸς τῇ τοῦ ἡλίου κινήσει παραμετρεῖται· ἡ δὲ τοῦ ἡλίου κίνησις C κυκλικῶς ἐνεργουμένη, καὶ ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου εἰς τὸ αὐτὸ ἀποκαθισταμένη, τὸν ἐνιαυτὸν ὁρίζει· εἰκότως καὶ τὸ ὁριζόμενον χρονικὸν διάστημα ὑπὸ τῶν τοῦ ἡλίου κυκλικῶν κινήσεων, ὃ καὶ ἐνιαυτὸν καλοῦμεν, κύκλος ἐκλήθη. συνεπινοουμένης καὶ τῆς τοῦ ἐνιαυτοῦ κλήσεως· ἐντελῶς κύκλος ἐνιαύσιος εἴη ἂν ὠνομασμένος.

Περιΐασι δὲ οἱ ἐνιαύσιοι οὗτοι κύκλοι τοῦ ἡλίου ἀφ' ἑνὸς ἄχρι τῶν κη΄, καὶ πάλιν ἀρχὴν λαμβάνουσιν ἀφ' ἑνός, δι' αἰτίαν τοιαύτην. D

Διὰ τί μέχρι τῶν κη΄ περιΐασιν οἱ τοῦ ἡλίου κύκλοι.

ΤΟῦ δημιουργοῦ τῶν ὅλων θεοῦ τήνδε τὴν ὁρωμένην πᾶσαν κτίσιν ἐν ἡμέραις ἓξ εἰς τὸ εἶναι παραγαγόντος, τῇ δὲ ἑβδόμῃ καταπαυσαμένου, ὡς ἡ τῆς Γενέσεως ἱστορεῖ βίβλος· ὁ μετ' ἐκείνην τὴν ἑβδομάδα συμπαρεκτεινόμενος ἅπας χρόνος τοῖς οὖσιν E ἑβδοματικῶς κατ' ἐκείνην μετρεῖται. κἀπειδὴ καὶ ὁ ἥλιος τὴν ἰδίαν ποιούμενος κίνησιν, ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ εἰς τὸ αὐτὸ σημεῖον δι' ἡμερῶν τξε΄ καὶ δ΄ ἔγγιστα ἀποκαθίσταται, καὶ ποιεῖ τὸν ἐνιαύσιον κύκλον· ἐντεῦθεν τοσαύτας περιέχειν· αἱ δὲ τοσαῦται ἡμέραι παρὰ τὸν τῆς ἑβδομάδος κύκλον μεριζόμεναι νβ΄ ποιοῦσιν ἑβδομάδας, καὶ ἡμέραν μίαν, καὶ δ΄. φανερὸν ὅτι οὐ πάσαις τῶν ἐτῶν αἱ ἀρχαὶ κατὰ τὴν αὐτήν, β΄.

καὶ μίαν

καὶ μίαν τὴν τῆς ἑβδομάδος ἡμερῶν ἄρχονται· ἀλλὰ μεταβαίνουσιν ἀπὸ μὲν πρώτης εἰς δευτέραν· ἀπὸ δὲ δευτέρας εἰς τρίτην, καὶ καθεξῆς.

Σαφέστερον δὲ τοῦτο δι' ὑποδείγματος ποιησόμεθα, δύο ἢ καὶ πλείω προχειρισάμενοι τὰ μετὰ τὴν ἀρχὴν τῆς κοσμογενείας ἔτη. τοῦ γὰρ πρώτου ἔτους ἀπὸ ἡμέρας πρώτης ἀρξαμένου, κἂν τξέ ἡμέραις καὶ δ' προσενεχθέντος, τὸ μετ' αὐτὸ β' ἔτος ἀπὸ ἡμέρας δευτέρας ἤρξατο πάντως, καὶ τὸ τρίτον ὡσαύτως ἀπὸ τρίτης, καὶ ἐφεξῆς. τὸ γὰρ τέταρτον μέρος τῆς ἡμέρας τὸ προσκείμενον ταῖς τοιαύταις τξέ ἡμέραις εἰς τὴν τοῦ ἐνιαυτοῦ τελείαν ἀπάρτισιν, οὐ καθ' ἕκαστον ἔτος ἀριθμεῖται, ἀλλὰ κατὰ δ' ἔτη μιᾶς ἡμέρας συναγομένης. τετράκις γὰρ τὸ δ' ἕν. αὐτὴ ἡ τελεία ἡμέρα προστίθεται ταῖς τξέ ἡμέραις, καὶ γίνεται τὸ ἔτος ἐκεῖνο τξς' ἡμερῶν· ὃ καὶ καλεῖται παρ' ἡμῖν Ῥωμαϊκῶς βίσεξτον. τὸ ἀπὸ τῆς κοσμογενείας ἄρα πέμπτον ἔτος οὐκ ἤρξατο ἀφ' ἡμέρας πέμπτης, ἀκολούθως τοῖς πρὸ αὐτοῦ, ἀλλ' ἀφ' ἕκτης, διὰ τὴν ἀπὸ τῶν δ' τετάρτων συναχθείσης μιᾶς ἡμέρας γενομένην προσθήκην τῷ παρελθόντι δ' ἔτει. καὶ ἐφεξῆς τὸ μὲν ἕκτον, καὶ ἕβδομον, καὶ η' ἔτος ἀπαραλείπτως κατὰ τάξιν τὰς τῆς ἑβδομάδος παρεῖληφον ἡμέρας· τουτέστι τήν τε ζ', καὶ αὐτὴν τὴν πρώτην, καὶ τὴν δευτέραν. τὸ δὲ ἔνατον οὐ τὴν τρίτην, ἀλλὰ τὴν δ', κἂν τοῖς ἐφεξῆς ὁμοίως.

Φανερὸν οὖν ἐκ τούτων, ὡς εἰ μὲν παρεῖχε τὸ ἔτος τξέ μόνον ἡμέρας, μὴ προσκειμένου τοῦ δ' μέρους, δι' ἑπτὰ ἂν ἐτῶν μόνων αἱ τούτων ἀρχαὶ πρὸς τὴν τῆς ἑβδομάδος ἡμέραν ἀποκατέστησαν. ἐπεὶ δὲ πρόσεστι ταύταις καὶ τὸ δ', καὶ διὰ τοῦτο κατὰ δ' ἔτη παραλείπεται ἡμέρα α', ἡ ἀπὸ τῶν τεσσάρων συναγομένη δ'· διὰ κη' ἐτῶν συνάγεται ἀποκατάστασις τῶν κατὰ τὰ ἔτη ἀρχῶν πρὸς τὰς τῆς ἑβδομάδος ἡμέρας. πολλαπλασιαζομένου γὰρ τοῦ ζ' ἤτοι τῶν τῆς ἑβδομάδος ἡμερῶν ἐπὶ τὸ δ', τουτέστι κατὰ τὰς τετραετηρίδας, ὡς διείληπται, μεταβάσεις τῶν ἀρχῶν τῶν ἐτῶν γίνονται κη'. καὶ αὕτη ἐστὶν ἡ αἰτία τοῦ μήτε πλειόνων, μήτ' ἐλαττόνων τῶν κη' τοὺς ἐνιαυσίους τοῦ ἡλίου συγκορυφοῦσθαι κύκλους.

Λοιπὸν δ' ἂν εἴη καὶ τὴν μέθοδον ἐκθεῖναι, δι' ἧς ἂν καθ' ὁποῖον ἔτος ζητοῦντες λαμβάνειν τὸν ἐνεστῶτα κύκλον τοῦ ἡλίου, τοῦτον λαμβάνοιμεν. καὶ ἔστιν αὕτη.

A démque die hebdomadis incipere: sed à prima transitum ad secundam facere: ab hac ad tertiam, deincépsque cæteras.

Clarius hoc fiet exemplo, prolatis duobus, aut etiam pluribus annis, qui post mundi conditum proximè fuerunt. Postquam enim primus annus cœpit feria prima, ac trecentos sexaginta quinque cum quadrante dies explicuit; insequens annus secundus ab secunda vtique feria nactus est ini-
B tium: tertius à tertia, & sic deinceps. Quippe quadrans ille diei, qui ad CCCLXV dies accedens vertentem explet annum, nequaquam singulis annis imputatur; sed post annos quatuor, integro iam collecto die. Nam quater repetitus quadrans vnum efficit. Atque hic ille dies absolutus ad CCCLXV dies additur: quo fit vt annus iste dierum sit CCCLXVI, quem nos Romana lingua *bissextum* nominamus. Quocirca quintus an-
C nus mundi, non vt priores alij à feria quinta cœpit exordium: sed à sexta; propter vnius accessionem diei, qui ex quadrantibus collectus ad annum quartum præteritum adiectus est. Tùm deinde sextus, septimus, & octauus rite, vti series postulabat, hebdomadæ dies obierunt, hoc est VII, I, & II. Nonus autem non tertiam, sed quartam habuit: quod in sequentibus eâdem ratione contigit.

Ex iis apparet, si quidem annus die-
D bus tantummodo constet CCCLXV, sine vlla quadrantis accessione; septem non amplius euolutis annis, singulorum initia ad eandem feriam esse reditura. Sed cùm quadrans insuper accedat, cuius gratia quarto quoque anno fit vnus dies reliquus, qui ex quadrantibus quatuor efficitur: ideò per annos octo & viginti ad easdem hebdomadæ ferias annorum primordia reuocantur. Nam si VII duxeris in IV,
E hoc est initiorum anni mutationes, quæ vt diximus, quadriennio quoque incidunt, confient octo & viginti. Quę caussa est cur neque pluribus, neque paucioribus annis, quàm XXVIII, annui circuli Solis explicantur.

Superest vt certa ratio tradatur, per quam anno quouis oblato ineuntem cyclum Solis capere possimus. Ea verò est eiusmodi.

Methodus inueniendi quotus sit Cyclus Solis.

III. Annos ab initio mundi ad ineuntem vsque per XXVIII partimur, & quicquid est infra XXVIII, cyclus est Solis, qui quæritur. Exempli gratia, anni ab orbe condito ad hunc annum numerantur 6881. de quibus demptis, quoad licet, 28, residui sunt 21. Vnde cyclus est 21 anno mundi 6881.

Cùm autem ex omni methodo expeditior quæque præferatur, illam ipsam in faciliorem commutantes ita tractabimus.

Post completũ centenarium quemlibet, vltimi cyclum pro radice sumentes, ad centenarij sequentis annos addimus: ac summa per 28 diuisa, eodem, quo suprà, modo quod quæritur obtinemus. Exempli caussa in anno proposito, quoniam præterito centenario vertente, hoc est sexies millesimo, & octingentesimo, cyclus erat Solis XXIV, hunc numerum, velut radicem, toto sequente centenario retinemus. ad quem residuos ad hunc annos adiicientes 81, summam inde confectam 105 per 28 diuidimus. quod reliquum est, nempe 21, cyclum Solis esse dicimus.

Sed non abs re fuerit quæstionem quandam, quæ ex iis, quæ dicta sunt, oritur, hîc, quoad in nobis situm est, dissoluere. Est autem eiusmodi. Primum annum cyclorum solarium à prima feria, siue Dominica, inchoari diximus, item vt annus mundi primus indidem occœpit. Atqui hodie, quoties primus init Solis circulus, incipit feria secunda, non prima. Vndenam ergo primæ illius diei discrimen accidit? Est hæc ferè dubitandi ratio: cui nos consentaneè sic occurrimus.

Verum anni primordium, hoc est dies illa, qua rerum omnium molitionem earum artifex Deus instituit, incertum est quam in anni diem inciderit; cùm alij alia sumant annorum exordia. Quippe ineunte Septembri nostro, qui annum apud nos orditur, septima est feria. cùm autem October incipit, secunda. Ideo ad anni principium aptiorem duximus Septembri ineuntem Octobrem.

Μέθοδος δι' ἧς εὑρίσκεται ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος πόστος.

Τὰ ἀπὸ τῆς κοσμογενείας ἔτη μέχρι καὶ αὐτοῦ τοῦ ἐνισταμένου ἔτους λαμβάνοντες, καὶ ταῦτα παρὰ τὰ κη' μερίζοντες, τὰ κάτωθεν τῶν κη' κύκλους ἔχομεν ἡλιακούς. οἷον ὡς ἐν ὑποδείγματι, τὰ ἀπὸ τῆς κοσμογενείας ἔτη μέχρι τοῦ ἐνεστῶτος, εἰσὶ ,ϛωπα'. ἐκ τούτων ἀφαιρουμένων τῶν κη' ὁσάκις ἐγχωρεῖ, καταλείπονται κα'. καὶ ἔστιν ὁ κατὰ τὸ ἐνιστάμενον ,ϛωπα' ἔτος κύκλος ἡλίου κα'. γ'.

Ἐπεὶ δὲ πάσης μεθόδου τὴν προχειροτέραν ἐγκρίνομεν, καὶ ταύτην εἰς τὸ προχειρότερον μεταποιοῦντες οὕτως ἂν μεθοδεύσομεν.

Καθ' ἑκάστην συμπλήρωσιν ἑκατονταετηρίδος σκοποῦντες τὸν ἐνεστῶτα τότε κύκλον, καὶ τοῦτον ὡς θεμέλιον ἔχοντες, προστίθεμεν τοῖς κατὰ τὴν ἐπιοῦσαν ἑκατονταετηρίδα ἔτεσι, καὶ τὰ συναγόμενα μερίζοντες παρὰ τὰ κη', κατὰ τὸν δηλωθέντα τρόπον, ἔχομεν τὸ ζητούμενον. οἷον ὡς ἐν ὑποδείγματι κατὰ τὸ προκείμενον ἔτος, ἐπεὶ συμπληρουμένης τῆς παρελθούσης ἑκατονταετηρίδος, ἤγουν τοῦ ,ϛω' ἔτους, κδ' ἦν ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος, ταῦτα κδ' κρατοῦμεν ὡς θεμέλιον παρ' ὅλην τὴν ἐνισταμένην ἑκατονταετηρίδα· καὶ τούτοις προστιθέντες τὰ μέχρι τοῦ νῦν καὶ αὐτοῦ ἔτη πα', τὰ γινόμενα ρε' μερίζομεν παρὰ τὰ κη', καὶ τὰ καταλειπόμενα καὶ οὕτω κα' φαμὲν εἶναι τὸν κύκλον τοῦ ἡλίου.

Εὔλογον δ' ἂν εἴη καὶ τὴν ἐπὶ τοῖς εἰρημένοις ἀνακύπτουσαν προθεμένοις ἀπορίαν, ἐνταῦθα λῦσαι κατὰ τὸ ἐγχωροῦν. ἔστι δὲ αὕτη. τὸ πρῶτον ἔτος τῶν ἡλιακῶν κύκλων ἀπὸ ἡμέρας πρώτης, τουτέστι κυριακῆς, ἔφαμεν ἄρχεσθαι, καθὰ δὴ καὶ ἀπὸ τῆς κοσμογενείας πρῶτον. ἀλλὰ νῦν ἡνίκα ὁ πρῶτος ἡλιακὸς ἐνίσταται κύκλος, ἀπὸ ἡμέρας β' ἄρχεται, καὶ οὐ πρώτης. καὶ τί ἂν εἴη τὸ αἴτιον τῆς κατὰ τὴν πρώτην ἡμέραν ταύτην διαφορᾶς; καὶ αὕτη μὲν ἡ ἀπορία. λυθείη δ' ἂν οὕτως κατὰ τὸ εὔλογον.

Τῆς κυρίως ἀρχῆς τοῦ ἔτους, ἥτις ἐστὶ καθ' ἣν ἡμέραν ὁ δημιουργὸς τῶν ὅλων θεὸς τῆς τούτων γενέσεως ἦρξατο, ἀγνοουμένης ἐν ποίᾳ τῶν τοῦ ἔτους ἐστὶν ἡμερῶν· ἄλλων ἄλλας ἀρχὰς ὑποτιθεμένων τοῦ ἔτους· ἐπεὶ ὅταν ἐπίστῃ ὁ παρ' ἡμῖν Σεπτέμβριος, ὃν ἀρχὴν ποιούμεθα τοῦ ἔτους, ζ' ἐστὶν ἡμέρα· ὅταν δὲ ὁ Ὀκτώβριος, β'· οἰκειοτέραν ἀρχὴν ποιούμεθα τῶν ἡλιακῶν κύκλων τὴν τοῦ Ὀκτωβρίου ἀρχήν, ἢ τὴν τοῦ Σεπτεμβρίου.

τοῦτο δὲ σαφέστερον ποιήσομεν κἂν τῇ μεθόδῳ τοῦ A ἡμερευρεσίου· ἥτις καὶ ἔχει οὕτως.

Μέθοδος τοῦ ἡμερευρεσίου.

δ. ΟΤαν τὴν δέ τινα τοῦ ἐνισταμένου μηνὸς ἡμέραν ζητῶμεν εὑρεῖν, ἐν τίνι τῶν τῆς ἑβδομάδος ἡμερῶν συμβαίνει, λαμβάνομεν τὸν ἀριθμὸν τῶν παρελθόντων κύκλων τοῦ ἡλίου, πλὴν τοῦ ἐνεστῶτος, καὶ τούτῳ προστίθεμεν τάς τε ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ μηνὸς ἐκείνου ἡμέρας ἄχρι καὶ B αὐτῆς τῆς ζητουμένης, ἔτι τε τὴν ἐπακτὴν τοῦ αὐτοῦ μηνός, ἥτις ἐστὶν Ὀκτωβρίου μὲν ἡμέρα α΄· ἀπὸ γὰρ τῆς κυρίως ἀρχῆς τοῦ ἔτους, ἥτις ἐστὶν ἡμέρα α΄, ἡ κατὰ τὴν α΄ μὲν τοῦ Ὀκτωβρίου, ἐν ἡμέρᾳ β΄ γινομένη, μιᾶς ἡμέρας ποιεῖ μετάθεσιν.

Ὀκτωβ.	λα	α
Νοέμβριος	λ	δ
Δεκέμβ.	λα	ϛ
Ἰανουάρ.	λα	β
Φεβρουάρ.	κη	ε
Μάρτιος	λα	ε
Ἀπρίλιος	λ	α
Μάϊος	λα	γ
Ἰούνιος	λ	ϛ
Ἰούλιος	λα	α
Αὔγουστος	λα	δ
Σεπτέμβ.	λ	ζ

C

D

Καὶ τοῦτ᾽ ἔστιν ὅπερ καὶ ἀνωτέρω ἐλέγομεν, λύοντες τὴν ἀναφαινομένην ἀπορίαν. καὶ ἐφεξῆς Νοεμβρίου ἡμέραι δ΄. ὅτι λα΄ ἡμέρας τοῦ Ὀκτωβρίου ἔχοντος, ἡμέραι γ΄ μετὰ τὰς δ΄ περιττεύουσιν ἑβδομάδας. αὗται δὲ μετὰ καὶ τῆς πρὸ τοῦ Ὀκτωβρίου μιᾶς, δ΄ ποιοῦσι. Δεκεμβρίου δὲ ϛ΄. ὅτι μετὰ τὰς δ΄ ἑβδομάδας, ὁ E Νοέμβριος β΄ ἡμέρας ἔχει περιττευούσας· αὗται δὲ μετὰ τῶν προτέρων δ΄, ϛ΄ ποιοῦσι. καὶ ὁμοίως Ἰανουαρίου β΄. αἱ γὰρ πρότεραι ἕξ, καὶ αἱ περιττεύουσαι τὰς ἑβδομάδας κατὰ τὸν Δεκέμβριον γ΄, θ΄ ποιοῦσι. ὧν ἑβδομάδος ἀφαιρουμένης, β΄ λείπονται ἡμέραι. καὶ ἐφεξῆς ἀκολούθως Φεβρουαρίου ε΄, Μαρτίου πάλιν ε΄, διὰ τὸ κη΄ ἡμερῶν ὄντα τὸν Φεβρουάριον

Quod in subiecta methodo inuestigandæ feriæ euidentius apparebit. quæ ad hunc modum se habet.

Methodus inuestigandæ feriæ.

MEnsis cuiuslibet labentis diem inquirentes, quam in hebdomadis feriam incidat, numerum imprimis transactorum Solis cyclorum accipimus, eo excepto, qui inchoatus est. tùm ad hunc numerum dies mensis ad eum vsque, qui quæritur, cum epactis eiusdem mensis adiicimus. Ea in Octobri est I. Nam à vero anni primordio, quod in feriam primam competere debet, traiectione in Calend. Octobres facta, quæ cadunt in secundam feriam, & anni principium à nobis instituuntur, fit vnius diei mutatio. IV.

October	XXXI	1
Nouember	XXX	4
December	XXXI	6
Ianuarius	XXXI	2
Februarius	XXVIII	5
Martius	XXXI	5
Aprilis	XXX	1
Maius	XXXI	3
Iunius	XXX	6
Iulius	XXXI	1
Augustus	XXXI	4
September	XXX	7

Atque hoc ipsum est, quod superiùs dicebamus, cùm emergenti quæstioni respondimus. Deinceps Nouembri dies IV congruunt. Quippe XXXI dies habet October: vnde supra hebdomadas IV reliqui sunt dies tres. quibus addito I, qui Octobrem antecessit, fiunt IV. December VI præbet: quoniam præter hebdomadas IV Nouember biduum relinquit, quod cùm prioribus quatuor sex efficit. Ianuarius verò II obtinet. Quippe VI antecedentes cum superfluis III, quas supra IV hebdomadas December habet, IX conficiunt. de quibus hebdomade subtracta, residuum est biduum. atque ita deinceps, Februarius V, Martius V, quoniam Februarius diebus constans octo dum-

taxat & viginti nullas mensi sequenti relinquit epactas. Aprilis I, Maius III, Iunius VI, Iulius I, Augustus IV, September VII.

His igitur inuicem additis, nimirum mensis inchoati diebus ad propositum vsque, & mensis epactis, nec non præteritis cyclis solaribus, vt dictum est, cum eorum quadrantibus, omisso minore quàm IV numero; summâ denique per VII diuisâ, residuum, quod minus est septem, docet quam in feriam quæsitus dies mensis illius incurrat.

Exempli gratia: Propositum sit inquirere præsentis mēsis Octobris diem XXVI, quam in hebdomadis feriam cadat. Accipe dies primùm XXVI, qui ab eius Calendis elapsi sunt. his adde tam epactam I mensis illius, quàm XX, ob totidem cyclos præteritos: nec non quadrantes eorum, qui sunt V. Nam I vsque ad IV relinquimus, vt suprà dixi. Summa collecta LII per VII diuisâ, III reliquos habemus: ita vt propositus dies Octobris XXVI feria tertia sit futurus.

Eodem modo cùm initium mensis cuiusque requiritur, eius Calendas sumimus, cum epactis eiusdem, & cyclis Solis, eorúmque quadrantibus. quibus ex omnibus coalescētem summam in VII partimur, vt quod quæsitum est habeamus. Et quoniam vt expeditior sit methodus, tabellam subiecturi sumus, de hac quæ in rem fuerint explicabimus.

Sed illud necessariò tenendum est, quoties bisextilem annum habens cyclus occurrit, vti IV, vel VIII, & cæteri, nos non ab ineunte cycli illius anno quadrantes cyclorum accipere, sed à XXIX die Februarij, qui tunc XXIX constat diebus. quandoquidem huius rei gratia solarium cyclorum quadrantes ad computandæ feriæ methodum assumimus.

A μηδεμίαν ποιεῖν τῷ ἐφεξῆς μηνὶ ἐπακτήν. Απριλίου α΄, Μαΐου γ΄, Ιουνίου ϛ΄, Ιουλίου α΄, Αὐγούστου δ΄, καὶ Σεπτεμβρίου ζ΄.

Ταῦτα τοίνυν συντιθέντες ἀλλήλοις, τάς τε δηλονότι τοῦ ἐνισταμένου μηνὸς ἡμέρας, μέχρι καὶ αὐτῆς τῆς ἐπιζητουμένης, καὶ τὰς τοῦ αὐτοῦ μηνὸς ἐπακτάς· καὶ πρὸς τούτοις τούς τε παρελθόντας ἡλιακοὺς κύκλους, ὡς εἴρηται, καὶ τὰ τούτων δ΄ παρεῶντες τὰ ἐλάττονα τῶν δ΄, καὶ τὸν γινόμενον ὁμοῦ πάλιν ἀριθμὸν μερίζοντες παρὰ τὸν ζ΄,
B τὰ καταλειπόμενα ἐλάττονα τῶν ζ΄, ἔχομεν ἐν ποίᾳ τῶν τῆς ἑβδομάδος ἡμερῶν συμβαίνει ἡ ἐπιζητουμένη ἡμέρα τοῦ μηνὸς ἐκείνου.

Οἷον ἐπὶ ὑποδείγματος ἔστω ζητεῖν ἡμᾶς τὴν τοῦ παρόντος Οκτωβρίου κϛ΄ εὑρεῖν, ἐν ποίᾳ τῆς ἑβδομάδος ἡμερῶν συμβαίνει. λαμβάνομεν τὰς ἀπὸ τῆς νουμηνίας αὐτοῦ μέχρι τῆς κϛ΄ καὶ αὐτῆς, ἡμέρας κϛ΄, καὶ ταύταις προστίθεμεν τήν τε αὐτοῦ τοῦ μηνὸς ἐπακτὴν α΄, καὶ ἔτι τοὺς παρελθόντας κ΄ τοῦ ἡλίου κύκλους, καὶ τὰ τούτων δ΄, ἅ εἰσι ε΄. τὸ γὰρ α΄
C ἄχρι τῶν δ΄ καταλιμπάνομεν, ὡς ἀνωτέρω εἰρήκειμεν. καὶ τὰ γινόμενα ὁμοῦ νβ΄ μερίσαντες παρὰ τὸν ζ΄, τὰ καταλειφθέντα γ΄ ἔχομεν τὴν κϛ΄ τοῦ παρόντος Οκτωβρίου μηνὸς ἐν ἡμέρᾳ γ΄ γενησομένην.

Καὶ ὁμοίως δὲ τὴν ἀρχὴν ἑκάστου μηνὸς ζητοῦντες, τήν τε α΄ τοῦ μηνὸς λαμβάνοντες, καὶ ταύτῃ τὴν ἐπακτὴν αὐτοῦ, τούς τε κύκλους τοῦ ἡλίου, καὶ τὰ τούτων δ΄ προστιθέντες, καὶ τὸν ἐκ τῆς
D συνθέσεως παρὰ τὸν ζ΄ μερίζοντες, ἕξομεν τὸ ζητούμενον. ἐπεὶ δὲ καὶ κανόνιον ἐκθησόμεθα προχειροτέρας ἕνεκεν εὑρέσεως τῶν τοιούτων, ἐροῦμεν καὶ περὶ τούτου ὅσα εἰκός.

Καὶ τοῦτο δὲ ἀναγκαῖον ἡμᾶς εἰδέναι, ὡς ἡνίκα ἐπιστῇ κύκλος ἡλίου βίσεκτον ἔτος ποιῶν, οἷον δ΄, ἢ η΄, καὶ οἱ ἐφεξῆς κατὰ ἀκόλουθον, οὐκ ἀπ᾽ αὐτῆς τῆς ἀρχῆς τοῦ κατ᾽ ἐκεῖνον τὸν κύκλον ἔτους λαμβάνομεν τὸ δ΄ τῶν κύκλων, ἀλλ᾽ ἀπὸ τῆς κθ΄ τοῦ Φεβρουαρίου, κθ΄ τηνικαῦτα ἡμέρας ἔχοντος. ἐπεὶ καὶ τούτου χάριν τὰ δ΄ τῶν ἡλιακῶν κύκλων ζητοῦντες εἰς τὴν μέθοδον τοῦ ἡμερευρεσίου παραλαμβάνομεν.

ΚΑΝΟΝΙΟΝ ΤΟΥ ΗΜΕΡΟΕΥΡΕΣΙΟΥ.

Laterculum ad inuestigandam feriam.

Romani Menses								
		1	2	3	9	10	5	6
		7	7	13	14	15	21	11
		18	19	25	26	27	22	23
		12	24	8	20	4	16	28
Martius	31	VI	VII	I	II	III	IV	V
Aprilis	30	II	III	IV	V	VI	VII	I
Maius	31	IV	V	VI	VII	I	II	III
Iunius	30	VII	I	II	III	IV	V	VI
Iulius	31	II	III	IV	V	VI	VII	I
Augustus	31	V	VI	VII	I	II	III	IV
September	30	I	II	III	IV	V	VI	VII
October	31	III	IV	V	VI	VII	I	II
Nouember	30	VI	VII	I	II	III	IV	V
December	31	I	II	III	IV	V	VI	VII
Ianuarius	31	IV	V	VI	VII	I	II	III
Februarius	28 29	VII	I	II	III	IV	V	VI

Περὶ τοῦ κανονίου τοῦ ἡμεροευρεσίου.

Hæc in vetere altero desunt.

Αἱ μὲν οὖν νουμηνίαι αὐτόθεν ἐκ τοῦ κανονίου λαμβάνονται. τὸν γὰρ ἐνιστάμενον κύκλον τοῦ ἡλίου λαμβάνοντες ἐκ τοῦ προτέρου σελιδίου, ὃ κατὰ βάθος πάντας τοὺς κύκλους αὐτοῦ περιέχει, καὶ ἐκ τοῦ ἀνωτάτω, καὶ πρώτου στίχου τοῦ περιέχοντος τοὺς μῆνας, τὸν ἐνιστάμενον μῆνα, οὗ τὴν νουμηνίαν ζητοῦμεν, τὴν ἐν τῷ μέσῳ τοῦ κανονίου παρακειμένην τῷ ἐνεστῶτι ἡλιακῷ κύκλῳ, καὶ ὑπὸ τὸν ληφθέντα μῆνα κατὰ βάθος, ταύτην φήσομεν εἶναι νουμηνίαν τοῦ μηνὸς οὗ ζητοῦμεν. ταύτην δὲ λαμβάνοντες, καὶ ἣν ἂν βουλοίμεθα τῶν ἐφεξῆς ἡμερῶν αὐτοῦ ληψόμεθα. τὰς γὰρ ἀπὸ α΄ ἄχρι τῆς κατὰ τὴν νουμηνίαν ἀριθμοῦ τὰς ἡμέρας παρὲξ αὐτῆς λαβόντες, καὶ ταύταις προσθέντες τὰς ἀπὸ τῆς νουμηνίας ἄχρι καὶ αὐτῆς ἧς ζητοῦμεν ἡμέρας, καὶ τὰς συναχθείσας ὁμοῦ πάσας μερίσαντες παρὰ τὸν ζ΄, ἕξομεν τὸ ζητούμενον.

Ὑπόδειγμα.

Καὶ ἔστω δι᾽ ὑποδείγματος ζητεῖν ἡμᾶς τήν τε νουμηνίαν

* * *

* * * *

A

De Laterculo feriæ inuestigandæ.

Calendæ mensium ex tabella sumuntur. Nam cyclum Solis ineuntem ex priore laterculi parte capientes, quæ cyclos omnes illius continet: tùm in summo primóque versu, qui menses exhibet, mensem cuius Calendæ postulantur inquirentes, quæcumque feria medio in laterculo ad ineuntē cyclum posita est, & mensi iam reperto in directum subiacet, has Calendas esse mensis illius dicemus, de quo quæritur. B Hac inuenta, quamlibet sequentium eiusdem mensis obtinebimus. Quippe ferias omnes à I ad eam, quæ Calendis conuenit, præter hanc ipsam, putantes, additis diebus omnibus à Calendis ad propositam diem, summam per VII partimur. atque ita feriam habebimus.

Exemplum: Quærantur Calendæ

* * *

* * * *

* * * *

* * * * *

A Hæc ſunt, quæ de cyclis ſolaribus, & iis, quæ inde conſequentia ſunt, neceſſariam habere conſiderationem putaui: quorum abſoluta, quoad fieri potuit, eſt à nobis allata ratio. Nunc ad lunarem tranſitum faciemus, quem eâdem, ac ſolarem, via & methodo tractabimus.

De inueſtigandis cyclis Lunaribus, & quæ iis conſentanea ſunt.

V. CVm ab orbis conditu quarto die Luna plena, & abſoluto orbe conſtans ab omnium rerum artifice Deo procreata ſit. (Hoc enim liber Geneſis indicat his verbis: *Et fecit Deus luminaria duo magna: luminare maius ad initium diei, & luminare minus ad initium noctis.*) Quippe nunquam oriente Sole eâdem die Luna poſſet ad initium noctis, ſiue ſub noctem primam exoriri, niſi ex diametro ei eſſet oppoſita, ideóque plena fieret: ſi ab antecedente iugo ad plenilunium peruenisse fingamus; quoniam quarto mundi conditi die quintadecima fuit; manifeſtum eſt, in ipſo mundi primordio duodecimam fuiſſe. Vndecim ergo erant eius epactæ. Quæ quidem XI circiter dies admirabili, & immenſa prorſus prouidentiæ diuinæ ſolertia, ſingulis annis, poſt XII lunares menſes abſolutos, qui dies colligunt CCCLIV, & paulo plus tertia diei parte, deſunt ad exæquandum Solis annum: qui diebus conſtat CCCLXV, & quadrante ferè. Hinc in annis duobus duplicatæ dies eædem epactas faciunt XXII. in annis tribus, XXXIII. De qua ſummâ deductis XXX, quæ menſem lunarem circiter efficiunt, reliquæ ſunt III. Vnde tertius annus epactas habet III. ac ſic deinceps vſque ad XIX. Etenim anno XIX menſium Lunæ reuolutio fit: adeò vt anno viceſimo epactas habeat Luna rurſus XI.

Sic illam vocem ἀρχὴν accepit, vt quidam veteres.

Accidit autem iſta reuolutio ductis in ſe mutuò XIX annis atque XI. Hæc enim multiplicata inuicem dies conficiunt CCIX, qui ſunt lunares menſes circiter ſeptem. Hæc eſt cauſſa, cur cyclos Lunæ dicamus eſſe neque plures, neque pauciores XIX.

Τὰ μὲν δὴ περὶ τῶν ἡλιακῶν κύκλων, καὶ τῶν τούτοις ἑπομένων ἀναγκαίως ὀφειλόμενα θεωρηθῆναι, ταῦτ' ἂν εἴη, καθόσον ἐνεχώρει, τὸν περὶ τούτων λόγον ἀποδεδωκότων ἀνελλιπῆ. μετιτέον δὲ λοιπὸν ἐπὶ τὸν περὶ σελήνης, κατὰ τὸν ὅμοιον τοῖς περὶ τοῦ ἡλίου λόγον καὶ ταῦθα τῆς σκέψεως ἐσομένης.

Περὶ εὑρέσεως σεληνιακῶν κύκλων, καὶ τῶν τούτοις ἑπομένων.

B Τῆς σελήνης κατὰ τὴν τετάρτην ἡμέραν τῆς κοσμογενείας παρὰ τοῦ δημιουργοῦ τῶν ὅλων θεοῦ εἰς γένεσιν παραχθείσης ἐν πανσελήνῳ, καὶ τελείῳ τῷ σχήματι. (τοῦτο γὰρ ἡ τῆς Γενέσεως βίβλος αἰνίττεται), λέγουσα· καὶ ἐποίησεν ὁ θεὸς τοὺς δύο φωστῆρας τοὺς μεγάλους, τὸν φωστῆρα τὸν μέγαν εἰς ἀρχὴν τῆς ἡμέρας, καὶ τὸν φωστῆρα τὸν ἐλάττω εἰς ἀρχὰς τῆς νυκτός.) οὐδέποτε γὰρ τοῦ ἡλίου ἀνατέλλοντος δύναιτ' ἂν καὶ ἡ σελήνη κατ' αὐτὴν τὴν ἡμέραν εἰς ἀρχὰς τῆς νυκτὸς, ἢ ὡς ἀκρόνυκτος ἀνατέλλειν, μὴ διαμετροῦσα τὸν ἥλιον, καὶ πανσέληνος ἐντεῦθεν γινομένη· εἰ γὰρ ὑποθείημεν ἀπὸ προηγεγονυίας συνόδου ταύτην γεγεννημένην· ἐπεὶ κατὰ τὴν δ' ἡμέραν τῆς κοσμογενείας πεντεκαιδεκαταία ἦν ἄν· φανερὸν μὲν ὡς κατὰ τὴν ἀρχὴν τῆς κοσμογενείας δωδεκαταία ἦν· ια' δὲ αἱ ταύτης ἐπακταί· καὶ αὗται αἱ ια' ἔγγιστα ἡμέραι θαυμαστῇ, καὶ ἀνυπερβλήτῳ τῆς προνοίας σοφίᾳ καθ' ἕκαστον ἔτος μετὰ τὴν τῶν δώδεκα σεληνιακῶν μηνῶν συμπλήρωσιν, τνδ' καὶ μεῖζον ἢ γ' μέρος ἡμέρας ἀπαρτιζόντων, λείπουσιν εἰς τὴν τοῦ ἐνιαυσιαίου χρόνου συμπλήρωσιν, τξε' ἡμερῶν ὄντος καὶ δ' ἔγγιστα. ὥστε ἐν τοῖς δυσὶν ἔτεσιν διπλασιαζόμεναι αὗται αἱ ια' ἡμέραι ποιοῦσι τὰς ἐπακτὰς κβ'. ἐν δὲ τοῖς τρισὶ λγ'. ὧν συναχθεισῶν, ἀφαιρουμένων τῶν λ', ἐπεὶ μῆνα ἔγγιστα σεληνιακὸν ἀπαρτίζουσι· καταλείπονται γ'· καὶ εἰσὶν ἐντεῦθεν τοῦ τρίτου ἔτους ἐπακταὶ γ'· καὶ ἐφεξῆς ἀκολούθως, ἄχρις ἐτῶν ιθ'. κατὰ γὰρ ιθον ἔτος ἀποκατάστασις γίνεται τῶν σεληνιακῶν μηνῶν· ὥστε κατὰ τὸ κ' ἔτος πάλιν ια' εἶναι τὰς τῆς σελήνης ἐπακτάς.

Γίνεται δὲ ἡ τοιαύτη ἀποκατάστασις πολλαπλασιαζομένων ἐπάλληλα, τουτέστι ιθ' ἐτῶν ἐπὶ τὰς εἰρημένας ια'. ταῦτα γὰρ ἐπάλληλα πολλαπλασιαζόμενα ποιοῦσιν ἡμέρας σθ'. αὗται δ' ἀπαρτίζουσι σεληνιακοὺς ἔγγιστα μῆνας ζ'. καὶ αὕτη ἐστὶν ἡ αἰτία, δι' ἣν κἀπὶ τῆς σελήνης, ιθ' κύκλους ταύτης εἶναί φαμεν, καὶ οὔτε πλείους, οὔτε ἐλάττους.

Ἰστέον μέντοι κατὰ τὸ παρέχειν οὕτω λέγεσθαι ταῦτα, καὶ τὰ ἑξῆς ῥηθησόμενα περὶ τῆς σελήνης. ἐπεὶ κατὰ τὸ πάνυ ἀκριβὲς οὐχ οὕτως ἔχει· ὡς προϊοῦσιν ἡμῖν δῆλον ἔσται, ἡνίκα τὸν περὶ τοῦ Πάσχα ποιούμεθα λόγον. A

Quod tamen sciendum est facilitatis, & compendij gratia ita dici solere; vt & cætera, quæ de Luna deinceps explicabimus. Nam si accuratè loqui velimus, aliter res habet; vt posteà demonstrabitur, cùm de Paschate dicemus.

Tabula propagationis Epactarum Lunarium.

Epactæ annorum	Anni Cycli	Epactæ collectæ
XI	I	11
XXII	II	22
III	III	33
XIV	IV	44
XXV	V	55
VI	VI	66
XVII	VII	77
XXVIII	VIII	88
IX	IX	99
XX	X	110
I	XI	121
XIII	XII	132
XXIII	XIII	143
IV	XIV	154
XV	XV	165
XXVI	XVI	176
VII	XVII	187
XVIII	XVIII	198
XXIX	XIX	209

Μέθοδος ὅπως εὑρήσομεν τὸν τῆς σελήνης κύκλον. B

ς'. Μέθοδος δὲ τοῦ τὸν ἐνεστῶτα κύκλον εἰδέναι τῆς σελήνης, καὶ τὰς κατ᾽ αὐτὴν ἐπακτάς, εἴη ἂν αὕτη. λαμβάνοντες τὰ ἀπὸ τῆς κοσμογενείας ἔτη μέχρι καὶ αὐτοῦ τοῦ ἐνεστῶτος, καὶ ταῦτα παρὰ τὸν ιθ΄ μερίζοντες, τὰ καταλειπόμενα κάτωθεν τοῦ ιθ΄, τὸν ἐνεστῶτα λέγομεν εἶναι κύκλον τῆς σελήνης· τὴν ἀρχὴν τῆς ἀπαριθμήσεως τῶν ἐτῶν οὐκ ἀπὸ τοῦ Σεπτεμβρίου ποιούμενοι, οὐδ᾽ ἀπὸ τοῦ Οκτωβρίου, ὡς ἐπὶ τοῦ ἡλίου· ἀλλ᾽ ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τοῦ Ἰανουαρίου, δι᾽ ἣν ἐροῦμεν αἰτίαν.

Ἔστω δὲ κἀπὶ ὑποδείγματος τὸ λεγόμενον. ἀπὸ τῆς ἀρχῆς τῆς τοῦ κόσμου γενέσεως μέχρι τῆς ἀρχῆς τοῦ ἐρχομένου Ἰανουαρίου, ἔτη εἰσὶν ,ϛωπ΄· ταῦτα μεριζόμενα παρὰ τὸν ιθ΄, λεί-

Methodus inueniendi cycli Lunaris.

Methodus inueniendi currentis Lunæ cycli, cum eius epactis est eiusmodi. Annos ab orbe condito ad propositum vsque, per XIX partimur: & residuum, quod minus est XIX, dicimus esse Lunæ cyclum. cuius initium non à Septembri, neque ab Octobri, vt in Solari; sed ab ineunte Ianuario sumitur ob eam, quam dicemus, rationem. VI.

Sit autem exempli loco propositus annus. Ab orbe condito ad ineuntem Ianuarium, qui proximè sequitur, anni sunt 6880. Hi per XIX diuisi re-

linquunt II. Proinde cyclum Lunæ II esse pronunciamus. A

Altera methodus expeditior.

Hanc porrò methodum paulo faciliorem ita reddemus. Cum enim anno adueniente 6800, cyclus esset Lunæ XVII. hunc ipsum numerum centenarij sequentis annis addentes, vti nunc 80, confectam summam 97 per 19 partientes, reliqua II Lunæ cyclum esse dicemus. Idem & quouis expleto centenario facientes, cyclum ipsius maiore compendio reperiemus. B

Quomodo Lunares Epactæ peruestigandæ sint.

VII. Epactas ineuntis Lunæ cycli hoc modo conficiemus. Cyclum Lunæ iam repertum per XI multiplicabimus, ad eúmque tres dies adiiciemus, de quibus paulo pòst agetur. Ex hac summa tricenarios omnes, quoad fieri potest, auferemus; C qui singulos Lunæ menses efficiunt. Residuum, quod minus est XXX, pro Lunæ epactis habebimus.

Exempli caussa: quoniam præsentis anni lunaris cyclus est II, vt ostendimus: hunc per XI multiplicantes, & ad XXII, qui inde fiunt, additis III, qui inde consurgit numerus XXV, huius cycli lunaris epactas illum esse dicimus.

Cæterùm triduum istud ob hanc caussam adiicitur. Hæc enim accessio D dubitationis nonnihil afferre videtur. Sed eius quoque ratio ex veri principij, à quo annus incipit, ignoratione petitur. Quod cùm accuratè non tenerent primi illius methodi conditores, ac primo Lunæ cyclo animaduerterent Calendis Ianuarij plenam esse Lunam, hoc est quintamdecimam: ac tantam fuisse, cùm primùm est procreata, constaret: vt tres omninò dies conditum illius antecesserint, vndecim verò à primo coitu, E quem fingimus, effluxerint: ob id Calendis Ianuariis cyclorum Lunæ principium attribuerunt; ac tres illos adiecerunt dies, vt cum ea, qua primùm condita est, die per omnia congrueret.

A ποιεῖ β', καὶ λέγομεν β' εἶναι κύκλον τῆς σελήνης.

Μέθοδος ἑτέρα προχειροτέρα.

Καὶ ταύτην δὲ τὴν μέθοδον πρὸς τὸ προχειρότερον μεταχειριζόμενοι, ἐπεὶ κατὰ συμπλήρωσιν τοῦ ͵ϛω' ἔτους ιζ' ἦν ὁ κύκλος τῆς σελήνης, ταῦτα τὰ ιζ' προστεθέντες τοῖς τῆς ἐφεξῆς ἑκατονταετηρίδος ἔτεσιν, ὡς νῦν τοῖς π', τὰ γινόμενα ϟζ' μερίσαντες παρὰ τὸ ιθ', τὰ καταλειπόμενα β', δεύτερον ἕξομεν κύκλον σελήνης. τὸ αὐτὸ δὲ καὶ καθ' ἑκάστην συμπλήρωσιν B ἑκατονταετηρίδος ποιοῦντες, προχειροτέρως ληψόμεθα τὸν ζητούμενον κύκλον αὐτῆς.

Πῶς εὑρήσομεν τὰς τῆς σελήνης ἐπακτάς.

Τὰς δ' ἐπακτὰς τοῦ ἐνεστῶτος σεληνιακοῦ κύκλου τόνδε τὸν τρόπον ληψόμεθα. ἔχοντες γὰρ τὸν κύκλον τῆς σελήνης, ἑνδεκαπλασιάσομεν αὐτόν, καὶ προσθήσομεν αὐτῷ καὶ ἡμέρας τρεῖς, περὶ ὧν μετ' ὀλίγον ἐροῦμεν· ἐκ τῶν γινομένων τὰς περιεμπιπτούσας τριακοντάδας C πάσας ἀφελοῦμεν, ὡς ἑκάστην μῆνα σεληνιακὸν ἀπαρτίζουσαν· καὶ τὰ κάτωθεν τῶν λ', ἐπακτὰς ἐκείνου τοῦ σεληνιακοῦ κύκλου εἶναι φήσομεν. ζ'.

Ὑπόδειγμα· ἔστω ὡς ἐν ὑποδείγματι. ἐπεὶ ὁ ἐνεστὼς τῆς σελήνης κύκλος β' εἶναι δέδεικται, τοῦτον ἑνδεκαπλασιάσαντες, καὶ τοῖς γινομένοις κβ', γ' προσθέντες· τὰ γινόμενα κε', τὰς τοῦ ἐνεστῶτος σεληνιακοῦ κύκλου ἔχομεν ἐπακτὰς κε'.

Ἡ δὲ τῶν γ' ἡμερῶν προσθήκη δι' αἰτίαν γέγονε D ταύτην. δοκεῖ γὰρ ἀπορίαν ἐμποιεῖν ἡ τοιαύτη προσθήκη. ἔστι δ' αἴτιον κἀνταῦθα ἡ τῆς κυρίως ἀρχῆς τοῦ ἔτους ἄγνοια. ταύτην γὰρ ἀκριβῶς οὐκ εἰδότες, ἐπεὶ εὗρον οἱ κατ' ἀρχὰς τὰ τοιαῦτα μεθοδεύσαντες, τὴν σελήνην ἐν α' (γρ. ἐνάτῳ, & mox κατὰ τὴν ια'.) κύκλῳ αὐτῆς κατὰ τὴν α' τοῦ Ἰανουαρίου πανσέληνον γινομένην, τουτέστι πεντεκαιδεκαταίαν οὖσαν· ἦν δὲ καὶ ὅτε δεδημιούργηται πεντεκαιδεκαταία· καὶ διὰ τοῦτο τρεῖς μὲν ἦσαν αἱ πρὸ τῆς E δημιουργίας αὐτῆς ἡμέραι, ια' δὲ αἱ ἀπὸ τῆς προϋποτεθείσης συνόδου, ὑπέθεντο μὲν τὴν ἀρχὴν τοῦ Ἰανουαρίου, καὶ τῶν σεληνιακῶν κύκλων ἀρχήν, προσέθηκαν δὲ καὶ τὰς γ' ἡμέρας, ἵνα κατὰ πάντα ὁμοιότης ᾖ πρὸς ἐκείνην τὴν ἡμέραν, καθ' ἣν δεδημιούργηται.

A

Πῶς ἄν τις καὶ ἀπὸ τῆς ὄψεως κατανοήσῃ τὴν σελήνην εἴτε ἀπὸ συνόδου, εἴτε ἀπὸ πανσελήνου ἐστίν.

η'. Ἐπειδὴ ἐκ τοῦ ἡλίου δέχεται τὸ φῶς ἡ σελήνη, ἀεὶ τὸ πεφωτισμένον αὐτῆς μέρος πρὸς τὸν ἥλιον νεύει. ὅθεν αὐξομένη μὲν τῇ ἀποστάσει τοῦ ἡλίου, τουτέστι συνοδεύουσα τῷ ἡλίῳ, καὶ ἐπὶ πανσέληνον ἐρχομένη, τὸ μὲν πεφωτισμένον αὐτῆς μέρος νεύει πρὸς δυσμάς, δυτικωτέρου ὄντος τηνικαῦτα τοῦ ἡλίου· τὸ δὲ κερατοειδὲς αὐτῆς, καὶ ἀφώτιστον νεύει B πρὸς ἀνατολάς. ἐπὰν δὲ γένηται ἀντιπρόσωπος ὅλη τῷ ἡλίῳ, καὶ κατὰ διάμετρον αὐτοῦ ἀποστῇ, τότε πᾶσα φωτίζεται, ὅλη ὅλῳ τῷ ἡλίῳ προσβλέπουσα. ὅλη δὲ λέγω κατὰ τὸ πρὸς ἡμᾶς αὐτῆς νενευκὸς μέρος. ἡνίκα δὲ μετὰ πανσέληνον ἄρξηται μειοῦσθαι, καὶ πρὸς σύνοδον ἔρχεσθαι τοῦ ἡλίου, τότε πάλιν τὸ μὲν πεφωτισμένον αὐτῆς μέρος νεύει πρὸς ἀνατολήν· τοῦ ἡλίου ἀνατολικωτέρου τότε ὄντος· τὸ δὲ ἀφώτιστον, καὶ κερατοειδές, πρὸς δυσμάς. ὅταν C ἄρα τὸ πεφωτισμένον τῆς σελήνης μέρος νεύῃ πρὸς δυσμάς, ἀπὸ συνόδου ἐστὶν ἡ σελήνη, καὶ ἐπὶ πανσέληνον ἔρχεται. ὅταν δὲ πάλιν τὸ πεφωτισμένον αὐτῆς μέρος νεύῃ πρὸς ἀνατολάς, ἀπὸ πανσελήνου ἐστὶν ἡ σελήνη, καὶ ἐπὶ σύνοδον ἔρχεται.

Πῶς ἂν εὕροιμεν πόσων ἐστὶν ἡμερῶν ἡ σελήνη ἀπὸ συνόδου, καθ' ἣν ἂν ἡμέραν τοῦ μηνὸς τοῦτο ζητοίημεν.

θ'. Ἐπεὶ δ' ἔχομεν καὶ τὸν περὶ τούτου λόγον, ἑπόμενον ἂν εἴη προσθεῖναι, καὶ ὅπως δεῖ λαμβάνειν τὴν σελήνην πόσων ἡμερῶν ἐστὶν ἀπὸ συνόδου, καθ' ὁποίαν ἂν ἡμέραν τοῦδέ τινος μηνὸς ζητοίημεν τοῦτο λαβεῖν. D ἔχοντες γὰρ τοῦ ἐνεστῶτος σεληνιακοῦ κύκλου τὰς ἐπακτίας, καὶ προστιθέντες ταύτας τῇ ἡμέρᾳ τοῦ μηνός, καθ' ἣν ζητοῦμεν λαβεῖν τὴν σελήνην πόσων ἐστὶν ἡμερῶν· καὶ ἀπὸ τοῦ Μαρτίου, καὶ τῶν ἑξῆς μηνῶν, πλὴν αὐτοῦ τοῦ ἀφ' οὗ ἡ ζήτησις γίνεται, λαμβάνοντες τοῦ μὲν ἔχοντος ἡμέρας λα', ἡ- E μέραν α' S''. τοῦ δ' ἔχοντος ἡμέρας λ', S'' ἡμέρας, καὶ τῶν συναχθεισῶν τριακοντάδα ἀφαιροῦντες, εἰ ὑπερβαίνουσι, δηλονότι τὰς λοιπὰς ἕξομεν ὁλοσχερῶς ὅσων ἡμερῶν ἐστὶν ἡ σελήνη, καθ' ἣν τοῦτο ζητοῦμεν.

Οἷον, ὡς ἐν ὑποδείγματι, ἔστω κϛ' τοῦ παρόντος Ὀκτωβρίου μηνός. ταύτῃ προστεθέντες τὰς ἀποδειχθείσας τοῦ ἐνεστῶτος σεληνιακοῦ κύκλου ἐπακτίας κε'· καὶ τὰς ἀπὸ τοῦ Μαρτίου μέχρι καὶ ὅλου τοῦ

Qua ratione quispiam visu ipso discernat vtrum Luna proximè in iugo, an plena fuerit.

CVm ab Sole lucem Luna fœneretur, pars eius illuminata Solem perpetuò respicit. VIII. Ideo cùm ab Sole paulatim remota crescit, hoc est post ipsius cum Sole congressum, ac tendit ad plenilunium, qua parte lucem accipit, vergit in occasum, Solem tunc habens ab occidente, qua verò cornuta est, & expers luminis, in orientem. Porrò cùm ex aduerso Soli penitus obiacet, interuallo diametri ab eodem distans; tunc videlicet pleno orbe resplendet, totum tota Solem respiciens. Totum cùm dico, partem eius intelligo, quæ nobis obuersa est. At cùm post oppositionem decrescere incipit, & ad Solis properare congressum; tunc iterum pars illius lucida spectat orientem. (Tum enim Sol ad orientem magis accedit.) pars autem quæ lumine carens est, & cornuta, occidentem aspicit. Ad summam, quando pars Lunæ splendida in occidentem vergit, à congressu recedens tendit ad oppositionem. cùm autem denuò pars lucida spectat orientem, ab oppositione redit ad synodum.

Quomodo inuestiganda sit ætas Lunæ, hoc est eius interuallum à synodo, quacunque mensis die.

HIs ita constitutis, consequens est, IX. vt quemadmodum ætas Lunæ quacunque propositi mensis die colligenda sit, explicemus. Igitur ineuntis cycli lunaris epactis ad diem mensis, in quo ætas Lunæ quæritur, adiunctis, à Martio, cæterisque deinceps mensibus, excepto illo, qui proponitur, si quidem diebus constent XXXI, sesquidiem capimus: sin dies habeât XXX, dimidiatum diem. Mox de summa, si maior sit triginta, totidem auferimus. residuum plus minus ætatem Lunæ, quàm inquirimus, ostendet.

Exempli gratia: proposita sit XXVI dies Octobris in quo versamur. Ad hanc epactas præsentis Cycli, quas XXV iam reperimus, addentes; nec non dies omnes, qui à Martio ad finem

Septembris collecti sunt, numero septem; de summa, quæ est LVIII, sublatis XXX, ætatem Lunæ habemus in Octobris die XXVI, quæ est XXVIII dierum.

Neque verò facilè prætermittendum istud est, qua de caussa sesquidies illos, vel dimidiatos dies auferre de mensibus incipiamus à Martio, non à Ianuario; cùm ab hoc lunarium cyclorum, & congruentium iis epactarum initia ducantur. (Hoc enim contra illa, quæ dicta sunt dubitationem parere videtur.) Tùm illud quæri potest, cur dies illos assumamus.

Manifestum est itaque, quoniam lunaris mensis diebus circiter constat XXIX ½, sesquidie minorem iis esse, quibus dies XXXI competunt: dimidiato verò minus illis habere, qui tricenarij sunt. ac propterea diem illum cum dimidio, vel dimidium solum, insequentis mensis diebus, vsque ad propositum, adiungimus. Quod idem in Februario quoque fit; cuius diebus sesquidie addimus eum, qui de Ianuario relinquitur. Verùm quia Februarius octo & viginti dies habens, sesquidie potiùs ab Lunari mense deficit; ideo cùm superfluus de Ianuario dies cum dimidio quod deest Februario compenset, nihil ad Martij dies accedit: & iis contenti epactas solas ad id inueniendum, quod quæritur, accommodamus. post Martium deinceps fit illud, quod anteà præscripsimus. Hoc ergo considerari debet, superfluos istos à Martio ad finem Decembris ex vnoquoque mense corrogatos dies per XI collectos epactas easdem facere cum iis, quæ ducuntur à Ianuario. quæ cum antecedentis cycli lunaris epactis additæ ineuntis epactas anni conficiunt.

A Σεπτεμβρίου συναχθείσας ἡμέρας ζ΄. καὶ τῶν γινομένων ὁμοῦ νη΄ τριακοντάδα ἀφελόντες ἕξομεν τὴν σελήνην κατὰ τὴν προσκειμένην ἡμῖν ἡμέραν, τουτέστι τὴν κϛ΄ τοῦ παρόντος Ὀκτωβρίου ἡμερῶν οὖσαν κη΄.

Καὶ τοῦτο δὲ οὐκ εὔκολον παραδραμεῖν, τίνος χάριν τὴν τῶν ἡμερῶν λῆψιν τῆς τε α΄ S΄, καὶ τῆς S΄ ἀπὸ τοῦ Μαρτίου ἀρχόμεθα λαμβάνειν, καὶ οὐκ ἀπὸ τοῦ Ἰανουαρίου, καθ' ὃν τήν τε ἀρχὴν τῶν σεληνιακῶν
B ποιούμεθα κύκλων, καὶ τὴν τῶν κατ' αὐτοὺς ἐπακτῶν λῆψιν. δοκεῖ γὰρ ἀπειλὴν ἐμποιεῖν καὶ τοῦτο τοῖς εἰρημένοις. ἔτι τε καὶ δι' ἣν αἰτίαν τὴν τῶν ἡμερῶν τούτων ποιούμεθα λῆψιν.

Ἔστι μὲν οὖν δῆλον, ὡς ἐπεὶ ὁ σεληνιακὸς μὴν ἡμέρας κθ΄ S΄ ἔγγιστα περιέχει, τῶν μὲν ἐχόντων λα΄ ἡμέρας μηνῶν, μιᾷ καὶ S΄ ἡμέρᾳ λείπεται· τῶν δὲ λ΄, S΄ καὶ διὰ τοῦτο τὴν λειπομένην ταύτην α΄ S΄, ἢ S΄ ἡμέραν τῆς τοῦ ἐφεξῆς μηνὸς ἡμέραις ἄχρι καὶ τῆς ζητουμένης συντίθεμεν. καὶ τοῦτο δὲ ὁμοίως κἂν
C τῷ Φεβρουαρίῳ ποιοῦμεν, τὴν λειπομένην ἐν τῷ Ἰανουαρίῳ α΄ S΄ ἡμέραν τῇ τοῦ Φεβρουαρίου προστιθέντες. ἀλλ' ἐπεὶ ὁ Φεβρουάριος κη΄ ἡμερῶν ὑπάρχων λείπεται μᾶλλον ἐστὶ τοῦ σεληνιακοῦ μηνὸς ἡμέρᾳ α΄ S΄, διὰ τοῦτο τῆς τοῦ Ἰανουαρίου περιττευούσης α΄ καὶ S΄ ἀνταναπληρούσης τὴν τοῦ Φεβρουαρίου λειπάζουσαν, τῆς τοῦ Μαρτίου ἡμέραις οὐδέν τι προστίθεμεν, ἀρκούμενοι ταύταις σὺν τῇ προσθήκῃ τῶν ἐπακτῶν, εἰς εὕρεσιν τοῦ ζητου-
D μένου. μετὰ δὲ τὸν Μάρτιον καὶ ἐφεξῆς, ποιοῦμεν ὡς ἀνωτέρω εἰρήκειμεν. σκεπτέον οὖν, ὅτι καὶ αὗται αἱ περιττεύουσαι καθ' ἕκαστον μῆνα ἀπὸ τοῦ Μαρτίου μέχρι καὶ ὅλου τοῦ Δεκεμβρίου, εἰς τὰς ια΄ συμποσούμεναι, τὰς ἀπὸ τοῦ Ἰανουαρίου ποιοῦσιν ἐπακτάς· αἵτινες ταῖς τοῦ παρελθόντος σεληνιακοῦ κύκλου προστιθέμεναι, τὰς τοῦ ἐνεστῶτος ποιοῦσι.

De Paschate.

X. His animaduersis, quæ ad Solis, Lunæque ratiocinia pertinent, & quomodo potuimus explicatis, de Paschate deinceps sermonem instituemus. Huius enim elementa ista sunt. quoniam propositum laterculum, cuius ope Pascha in promptu habetur, ex Solis & Lunæ cyclis conficitur. Iisdem quoque methodus vtraque nititur, tam quæ ante nos extitit, quàm quæ à nobis excogitata fuit.

Περὶ τοῦ Πάσχα.

E Τούτων δὴ οὖν, τῶν κατὰ τὸν ἥλιον δηλαδή, καὶ τὴν σελήνην, ὡς ἐνῆν, ἐμοὶ προτεθεωρημένων, ἑξῆς περὶ τοῦ Πάσχα τὸν λόγον ποιησόμεθα. δι' ἐκείνων γὰρ ἐστὶ περαίνεται. τό τε γὰρ ἐκκείμενον κανόνιον, δι' οὗ προχείρως τὸ τοιοῦτον Πάσχα λαμβάνομεν, διὰ τῶν ἡλιακῶν καὶ σεληνιακῶν κύκλων πεπραγμάτευται. πρὸς δὲ καὶ αἱ περὶ τούτου μέθοδοι, ἥ τε πρὸ ἡμῶν εὑρημένη, καὶ ἡ νῦν ὑφ' ἡμῶν. ι.

Κανόνιον τῆς τοῦ σεβασμίου, καὶ μεγάλου Πάσχα εὑρέσεως συντεθὲν παρὰ τοῦ ὁσίου, καὶ θεοφόρου πατρὸς ἡμῶν Ἰωάννου τοῦ Δαμασκηνοῦ.

Laterculum venerandi, ac magni Paſchatis inueniendi à S. Ioanne Damaſceno conditum.

Cycli	Legale Pascha	1	2	3	9	4	5	6	Fundamentum Lunæ.
		7	13	8	15	10	11	17	
		12	19	14	20	21	16	23	
		18	24	25	26	27	22	28	
1	Ap. 2	A 7	A 6	A 5	A 4	A 3	A 9	A 8	14
2	M 22	M 24	M 23	M 29	M 28	M 27	M 26	M 25	25
3	A 10	A 14	A 13	A 12	A 11	A 17	A 16	A 15	6
4	M 30	M 31	A 6	A 5	A 4	A 3	A 2	A 1	17
5	A 18	A 21	A 20	A 19	A 25	A 24	A 23	A 22	28
6	A 7	A 14	A 13	A 12	A 11	A 10	A 9	A 8	9
7	M 27	M 31	M 30	M 29	M 28	A 3	A 2	A 1	20
8	A 15	A 21	A 20	A 19	A 18	A 17	A 16	A 22	1
9	A 4	A 7	A 6	A 5	A 11	A 10	A 9	A 8	12
10	M 24	M 31	M 30	M 29	M 28	M 27	M 26	M 25	23
11	A 12	A 14	A 13	A 19	A 18	A 17	A 16	A 15	4
12	A 1	A 7	A 6	A 5	A 4	A 3	A 2	A 8	15
13	M 21	M 24	M 23	M 22	M 28	M 27	M 26	M 25	26
14	A 9	A 14	A 13	A 12	A 11	A 10	A 16	A 15	7
15	M 29	M 31	M 30	A 5	A 4	A 3	A 2	A 1	18
16	A 17	A 21	A 20	A 19	A 18	A 24	A 23	A 22	29
17	A 5	A 7	A 6	A 12	A 11	A 10	A 9	A 8	10
18	M 25	M 31	M 30	M 29	M 28	M 27	M 26	A 1	21
19	A 13	A 14	A 20	A 19	A 18	A 17	A 16	A 15	2

A Συνέστηκε τοίνυν τὸ εἰρημένον κανόνιον, τόνδε τὸν τρόπον. ἐν μὲν γὰρ τῷ πρώτῳ σελιδίῳ τῆς σελήνης οἱ ιθ' κεῖνται κύκλοι, καὶ ἐφεξῆς αὐτῆς καθ' ἕτερον σελίδιον τὸ τῶν Ἰουδαίων Πάσχα, τὸ καθ' ἕκαστον κύκλον τῆς σελήνης πανσεληνιακὴν ἡμέραν ἐμφαῖνον. κατὰ ταύτην γὰρ οἱ Ἰουδαῖοι τὸ ἑαυτῶν τελοῦσι Πάσχα· τοῦ περὶ αὐτοῖς Μωσαϊκοῦ νόμου τοῦθ' οὕτω τελεῖν προστάττοντος. προέκκειται δὲ τοῦ τῶν Χριστιανῶν Πάσχα τὸ Ἰουδαϊκόν, ἐπειδὴ τοῖς κατὰ B τὴν ἁγίαν καὶ οἰκουμενικὴν πρώτην σύνοδον θεοφόροις πατράσιν οὕτω κεκανόνισται, σκοπεῖν τὴν τοῦ Ἰουδαϊκοῦ Πάσχα ἡμέραν, ἐν ποίᾳ τῶν τῆς ἑβδομάδος ἡμερῶν συμβαίνει γίνεσθαι, καὶ τῇ ἐφεξῆς κυριακῇ τελεῖν τοὺς Χριστιανοὺς τὸ καθ' αὐτοὺς ἅγιον Πάσχα, ἀκολουθοῦντας τῷ καιρῷ τοῦ σωτηρίου πά-

Laterculum igitur ad hunc modum componitur. In primo verſu cycli Lunæ XIX poſiti ſunt. proximus ab eo Paſcha Iudaicum exhibet, quod in vnoquoque cyclo plenilunij diem oſtendit: quo Iudæi ſuum Paſcha celebrant ex legis Moſaicæ præſcripto, quod ita peragi imperat. Porrò ante Chriſtianorum Paſcha Iudaicum ideo collocatum eſt, quòd in ſancta, & œcumenica prima Synodo ſancti Patres ita conſtituerunt; vt obſeruaretur quem in hebdomadis diem Iudæorum caderet Paſcha; ac ſequente Dominica Chriſtiani ſuo Paſchate fungerentur: in eóque ſalubertimæ Chriſti Paſſionis,

& viuificæ Resurrectionis tempus obtinerent. Etenim ipso die Iudaici Paschatis Dominus noster Iesus Christus ad passionem ductus est. secundum quam statim à mortuis surrexit. ac nos Christiani resurrectionis illius festum celebrantes, nouum Pascha nominamus. Post secundum versum, qui Iudaicum, vt diximus, Pascha præbet, sanctum Christianorum Pascha VII versibus descriptum est. Quippe Iudaicum in aliam, atque aliam feriam incidit, sed eâdem perpetuò mensis die, quæ ad lunarem cyclum adscribitur. Christianum contrà eâdem semper hebdomadis feriâ celebratur, nempe Dominicâ; sed alio, atque alio mensis die. Supra versus septem quadruplici serie in areis septem cycli Solis octo & viginti collocati sunt.

Quòd si quis fortasse quærat, cur non cyclorum numeros ordine descripserimus, huic nos ita quæstioni respondebimus, vt proposita recti numerorum ordinis tabella constet, nihil hanc ab alterâ differre, quæ perturbatos eosdem continet. Describantur enim hoc loco duplici in tabella, primum ordine, vt in superiore laterculo, confuso: tùm recto: ac sint eiusmodi.

A σεως, καὶ τῆς ζωηφόρου ἐγέρσεως. κατὰ γὰρ τὴν ἡμέραν τοῦ Ἰουδαϊκοῦ Πάσχα, ἤχθη πρὸς τὸ πάθος ὁ κύριος ἡμῶν Ἰησοῦς Χριστός. μεθ' ὃ εὐθὺς, καὶ ἐκ νεκρῶν ἀνέστη· καὶ ἡμεῖς οἱ Χριστιανοὶ τὴν ἀνάστασιν αὐτοῦ ἑορτάζοντες Πάσχα καινὸν ὀνομάζομεν. μετὰ δὴ τὸ δεύτερον σελίδιον τὸ περιέχον τὸ Ἰουδαϊκὸν, ὡς εἴρηται, Πάσχα, ἔκκειται τὸ τῶν Χριστιανῶν ἅγιον Πάσχα ἐν ζ' σελιδίοις, ἐν ἄλλῃ μὲν καὶ ἄλλῃ

B τῶν τῆς ἑβδομάδος ἡμερῶν τοῦ Ἰουδαϊκοῦ Πάσχα συμβαίνοντος, κατὰ τὴν αὐτὴν δὲ τοῦ μηνὸς ἡμέραν τὴν τῷ σεληνιακῷ κύκλῳ παρακειμένην, ἀντιστρόφως τὸ τῶν Χριστιανῶν Πάσχα τῇ αὐτῇ τοῦ ἑβδομάδος ἡμέρᾳ τελεῖται, τουτέστι κυριακῇ, ἐν ἄλλῃ δὲ καὶ ἄλλῃ τοῦ τοῦ μηνός. ἄνωθεν δὲ τῶν τούτων ἑπτὰ σελιδίων ἐν στίχοις μὲν τέσσαρσι, χώραις δὲ καθ' ἕκαστον ζ', οἱ τοῦ ἡλίου κη' ἔκκεινται κύκλοι.

C Καὶ περὶ τούτων δὲ εἴ τις ἀπορείη, διὰ τὸ μὴ κατὰ τάξιν κεῖσθαι τοὺς ἀριθμοὺς τῶν κύκλων· ἡμεῖς καὶ ταύτην λύοντες τὴν ἀπορίαν, δείξομεν καὶ δι' ἐκθέσεως τάξιν ἐχούσης μηδὲν διαφέρειν ἐκείνης τῆς συγκεχυμένης. ἐκκείσθω γὰρ ἐν τούτοις ἐν καταγραφαῖς πρῶτον μὲν ἡ ἐν τῷ εἰρημένῳ κανονίῳ συγκεχυμένως ἐκκειμένη· ἔπειτα δὲ ἡ εὐτάκτως· καὶ ἔστωσαν αὗται.

A Καταγραφή.

α	β	γ	ϑ	ι	ε	ϛ
ζ	ιγ	κε	ιε	κα	κβ	ιζ
ιη	ιθ	ιδ	κϛ	κζ	ια	κγ
ιβ	κδ	η	κ	δ	ιϛ	κη

B Καταγραφή.

α	β	γ		δ	ε	ϛ
ζ		η	ϑ	ι	ια	
ιβ	ιγ	ιδ	ιε		ιϛ	ιζ
ιη	ιϑ		κ	κα	κβ	κγ
	κδ	κε	κϛ	κζ		κη

Animaduertere igitur oportet, quemadmodum in secunda tabula, quæ ordinatos habet cyclorum numeros, quarta quæque areola numeris vacua relicta sit: quæ res indicat, post annos quatuor annum vno die

D Σκεπτέον τοίνυν, ὡς ἐν τῇ δευτέρᾳ καταγραφῇ, ἥ τις καὶ κατὰ τάξιν ἔχει τοὺς ἀριθμοὺς τῶν κύκλων ἐκκειμένους, κατὰ δ' μὲν χώρας παραλείπεται α' χώρα, μὴ δεχομένη ἀριθμὸν, εἰς ἔνδειξιν τοῦ κατὰ δ' ἔτη τὸν ἐνιαυτὸν ἡμέρᾳ μιᾷ τὴν

προτέραν

προτέραν τάξιν ὑπερβαίνειν. ἡ θέσις δὲ τῶν ἀριθμῶν ἐν ἑκάστῳ σελιδίῳ ἡ αὐτή ἐστι, καὶ ἐν ἀμφοτέραις ταῖς καταγραφαῖς, ὥς ἐστιν ὁρᾷν ἐν τοῖς πρώτοις σελιδίοις τοὺς αὐτοὺς τῶν κύκλων ἐκκειμένους ἀριθμούς. κἂν γὰρ ἐν τῇ πρώτῃ καταγραφῇ ὁ ιη΄ ἄνωθεν τοῦ ιβ΄ κεῖται. ἀλλ' ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ σελιδίου καὶ ἀμφοῖν κειμένων, οὐ γίνεταί τις διαφορά, διὰ τὴν αὐτὴν ἐνηλλαγμένην θέσιν. τὸ αὐτὸ δὲ καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν σελιδίων ἐμφαίνεται, ἔκτακτον μὲν δοκοῦν, τὴν τάξιν δὲ οὐχ ὑπερβαῖνον. γέγονε δὲ ἡ τοιαύτη θέσις τῶν κύκλων παρὰ τοῦ κανονογραφήσαντι ἐξ ἀρχῆς, ἀναπληρώσεως χάριν τῶν χωρίων, ἃ κενὰ καταλείπει ἡ δευτέρα καταγραφὴ διὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν.

Ἵνα δὴ οὖν τὴν ἐν τοῖς δ΄ στίχοις καταγραφὴν εὐτακτοτέραν ποιήσωμεν, τὸ μὲν πρῶτον σελίδιον ἐχέτω ἀριθμούς, α΄, ζ΄, ιβ΄, ιη΄. τὸ δὲ δεύτερον ἐχέτω ὡς ἔχει. τὸ δὲ τρίτον, γ΄, η΄, ιδ΄, κε΄. τὸ δὲ τέταρτον θ΄, ιε΄, κ΄, κϛ΄. τὸ δὲ πέμπτον δ΄, ι΄, κα΄, κζ΄. τὸ δὲ ἕκτον ε΄, ια΄, ιϛ΄, κβ΄. τὸ δὲ ἕβδομον πάλιν ὡς ἔχει.

Τίθενται δὲ ἄνωθεν τοῦ κανονίου οἱ τοῦ ἡλίου κύκλοι ὡς εἴρηται, εἰς δήλωσιν τοῦ ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ τῆς ἑβδομάδος τὸ Ἰουδαϊκὸν Πάσχα κατὰ τὸν οἰκεῖον τῆς σελήνης κύκλον τελεῖται. οὐ μόνον γὰρ τὸ τῶν Χριστιανῶν Πάσχα καθ' ἕκαστον κύκλον σελήνης ἐν σελιδίοις ἔκκειται ζ΄. ἀλλὰ σὺν τῷ ἀριθμῷ τοῦ δέ τινος μηνὸς ἢ τοῦ Μαρτίου, ἢ τοῦ Ἀπριλίου τοῦ δηλοῦντος τὸ Πάσχα, κεῖται καὶ ἡ τῆς ἑβδομάδος ἡμέρα, καθ' ἣν τότε τὸ Ἰουδαϊκὸν τελεῖται.

Μέθοδος δι' ἧς εὑρήσομεν τὸ Πάσχα.

ια΄. Ὅταν τοίνυν προαιρώμεθα γινώσκειν ἐν τίνι τῶν δύο μηνῶν Μαρτίου ἢ Ἀπριλίου, καὶ ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ ἑνὸς αὐτῶν τὸ τῶν Χριστιανῶν ἅγιον Πάσχα τελεῖται, προχείρως μὲν λαμβάνομεν τὸν ἐνεστῶτα τοῦ ἡλίου κύκλον, ἄνωθεν κείμενον τοῦ κανονίου, καὶ κατερχόμεθα τὸ δι' αὐτοῦ σελίδιον, ἕως ἂν φθάσωμεν εἰς τὸν στίχον, ἐφ' οὗ ἐν ἀρχῇ ὁ τῆς σελήνης γράφεται κύκλος. καὶ τὸν οὕτω κείμενον ἀντικρύ, κατὰ βάθος μὲν τοῦ ἐνεστῶτος ἡλιακοῦ κύκλου, κατὰ πλάτος δὲ τοῦ σεληνιακοῦ, φήσομεν εἶναι τὸ τῶν Χριστιανῶν ἅγιον Πάσχα. τὴν δ' ὑπ' αὐτὸν ἡμέραν, τὴν τῆς ἑβδομάδος ἡμέραν, καθ' ἣν γέγονε τὸ τότε Ἰουδαϊκόν.

A priorem ordinem transcendere. Situs porrò numerorum in quolibet versu idem est vtrobique. ac videre licet in primis versibus eosdem cyclorum numeros collocatos. Etsi enim in priore tabella XVIII supra XII positus sit; tamen cum eodem vterque versu contineatur, nullum ex perturbata illa dispositione discrimen oritur. Idem & in reliquis versibus apparet, vt quamuis tumultuarium videatur esse, non tamen excedat ordinem. B Cæterùm istiusmodi cyclorum ordinatio ab eo, qui primus laterculum condidit, in eum est excogitata finem, vt ea interualla repleantur, quæ in secunda descriptione ob eam, quam diximus, caussam sunt inania relicta.

Quamobrem vt in quatuor versibus ordinatior fiat à nobis descriptio, in primo ponantur isti, I, VII, XII, XVIII. In secundo iidem remaneant. C tertius istos habeat, III, VIII, XIV, XXV. quartus, IX, XV, XX, XXVI. quintus, IV, X, XXI, XXVII. sextus, V, XI, XVI, XXII. in septimo nihil mutetur.

In summo laterculo cycli Solis, vt dictum est, ideò ponuntur, vt ostendatur, quam in diem hebdomadis Iudaicum Pascha suo quodque Lunæ cyclo contingat. Non enim Christianorum Pascha duntaxat per vnumD quemque Lunæ cyclum septem versibus descriptum est; verùm vnà cum illius mensis, puta Martij, vel Aprilis numero, qui est index Paschatis, dies etiam hebdomadis adscribitur, quo die Iudaicum Pascha celebratur.

Methodus inueniendi Paschatis.

IGitur scire cùm volumus quem in mensem de duobus, Martio, & XI.
E Aprili, Christianorum Pascha sanctum incidat, præsentem in promptu cyclum Solis habemus in summo laterculo: cui subiectam tabulam tandiu percurrimus, dum ad eum versum perueniamus, cuius initio Lunæ cyclus adscribitur. & qui in proselide numerus occurrit cyclo Solis in directum, Lunæ in transuersum attributus, eum Christianorum indicare Pascha dicemus: huic verò subiectam diem, feriam esse, qua Iudaicum Pascha contigerit.

A Exempli caussa: quæratur hoc anno, qui est ab orbe condito 6881, quoto die Martij, vel Aprilis incidit Pascha. Quoniam ergo suprà demonstrauimus, cyclum eo anno Solis esse XXI, Lunæ III, vtrumque in laterculo quærimus, Solis in fronte tabulæ, Lunæ autem ad latus. & quia media in area communis angulus XVII diem Aprilis exhibet, eo die Pascha nostrum fore pronunciamus. quæ autem numero est eidem subiecta feria prima, diem hebdomadis esse dicemus, B quæ Pascha Christianum antecedit, & in quam Iudaicum incurret. Cùm enim ad tertium cyclum apposita X dies Aprilis Pascha Iudæorum indicet, idque primam in feriam incidat, perspicuum est, si ad diem Aprilis X septem dies accedant, quæ ad proximè sequentem hebdomadam pertingunt, XVII Aprilis diem confici, quo Christianum Pascha peragetur. Ita ex laterculo facilè quod quæsitum est extri- C catur. quod etiam ex methodo sic habetur.

Methodus altera Paschatis inueniendi.

CVm in vnoquoque cyclo Lunari plenilunia nobis omnia constent, quæ in Martio, & ad XVII Aprilis vsque continentur, & Iudaicum Pascha demonstrant, per laterculum se- D ptizonij, vt antè diximus, indaganda est feria legalis Paschatis, quod ad præsentem Lunæ cyclum adnotatur. cui reliquas ad Dominicam hebdomadis ferias addentes, habemus Martij, vel Aprilis diem, in quem nostrum Pascha committitur. Verbi gratia repetatur superiùs illud exemplum. Quoniam enim ad ineuntem cyclum Lunæ tertium X dies Aprilis adiungitur, ostendens in eum diem E cadere Pascha Iudaicum: si eidem mensis illius addamus epactam, quæ est I: nec non præteritos Solis XX cyclos, & eorum quadrantes, dies V: summa conflata dierũ XXXVI si per VII diuidatur, reliquam faciet diem I, hoc est Dominicam, in quam Aprilis X conueniet. Ad hanc rursus totam addentibus insequentẽ hebdomadem vsque ad proximè sequentem Dominicam, quæ sunt dies VII, Christia-

Οἷον ὡς ἐν ὑποδείγματι, ἔστω ζητεῖν ἡμᾶς κατὰ τὸ ἐνεστὼς ἔτος τὸ ἀπὸ τῆς τοῦ κόσμου γενέσεως ͵ϛωπα´ ἔτος, ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ τοῦ Μαρτίου, ἢ τοῦ Απριλίου τὸ τῶν Χριστιανῶν ἔσται Πάσχα. καὶ ἐπεὶ ἐδείχθη καὶ αὐτὸ τὸ ἔτος, ἡλίου μὲν ὢν κύκλος κα´, σελήνης δὲ τρίτος, λαμβάνομεν αὐτοὺς ἐν τῷ κανονίῳ, ἄνωθεν μὲν τὸν τοῦ ἡλίου, ἐκ πλαγίου δὲ τὸν τῆς σελήνης. κἀπειδὴ συνερχομένων ἐν τῷ μέσῳ τοῦ κανονίου κατὰ τὴν συνέλευσιν ιζ´ τοῦ Απριλίου καταγράφεται, φήσομεν γενήσεσθαι τὸ ἡμέτερον Πάσχα κατὰ τὴν τοῦ Απριλίου ιζ´, τὸν δὲ ὑπὸ τὸν ἀριθμὸν τοῦτον α´ ἡμέραν, ἤγουν τὴν πρώτην, φήσομεν εἶναι ἡμέραν τῆς ἑβδομάδος α´ τὴν πρὸ τοῦ Χριστιανικοῦ τούτου Πάσχα, καθ' ἣν ἔσται τὸ Ιουδαϊκόν. δῆλον γὰρ, ὡς ἐπεὶ ἡ παρακειμένη τῷ τρίτῳ κύκλῳ τῆς σελήνης ι´ τοῦ Απριλίου, τὸ Ιουδαϊκὸν Πάσχα δηλοῖ· γενήσεται δὲ κατὰ ἡμέραν τῆς ἑβδομάδος α´, ἐὰν τῇ ι´ τοῦ Απριλίου, ἡμέρας ζ´ προσθῶμεν τὰς ἄχρι τῆς ἐρχομένης κυριακῆς, τὰς ιζ´ τοῦ Απριλίου ποιήσομεν, καθ' ἃς τὸ Πάσχα ἔσται Χριστιανικόν. καὶ οὕτως μὲν ἐκ τοῦ κανονίου προχείρως λαμβάνεται τὸ ζητούμενον. καὶ διὰ μεθόδου δὲ καὶ οὕτως.

Ἑτέρα μέθοδος τῆς τοῦ Πάσχα εὑρέσεως.

ΕΠεὶ ἔχομεν καθ' ἕκαστον τῶν σεληνιακῶν κύκλων τὰς ἐπὶ τοῦ Μαρτίου ἄχρι καὶ τῆς ιζ´ τοῦ Απριλίου γινομένην πανσέληνον, ἥτις τὸ Ιουδαϊκὸν Πάσχα μηνύει· διὰ τοῦ ἡμερευρεσίου, ὡς προειλήφαμεν, εὑρίσκομεν ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ τῆς ἑβδομάδος ἔσται τὸ νομικὸν Πάσχα τὸ παρακείμενον τῷ ἐνεστῶτι σεληνιακῷ κύκλῳ· ᾧ προστιθέντες τὰς ἐφεξῆς ἡμέρας τῆς ἑβδομάδος ἄχρι καὶ αὐτῆς τῆς κυριακῆς, ἔχομεν καὶ τὸ καθ' ἡμᾶς ἅγιον Πάσχα, ἐν τίνι τῶν τοῦ Μαρτίου, ἢ τοῦ Απριλίου ἡμερῶν γίνεται. καὶ ἔστω ἐπὶ ὑποδείγματος τοῦ προειρημένου. ἐπεὶ τῷ ἐνεστῶτι τότε κύκλῳ τῆς σελήνης τρίτῳ ὄντι, ι´ Απριλίου παράκειται, δηλοῦσα καὶ αὐτὴν εἶναι τὸ Ιουδαϊκὸν Πάσχα· προσθέντες ταύτῃ τὴν τοῦ αὐτοῦ μηνὸς ἐπακτὴν α´ οὖσαν· ἔτι τε τοὺς παρελθόντας κ´ ἡλιακοὺς κύκλους, καὶ τὰ τούτων δ´, ἡμέρας ε´· τὰς γινομένας ὁμοῦ ἡμέρας λϛ´ μερίσαντες παρὰ τὸν ζ´, τὴν ἀπολειφθεῖσαν α´ φήσομεν ἡμέραν εἶναι κυριακὴν, καθ' ἣν ἡ δεκάτη τοῦ Απριλίου συμπίπτει. καὶ ταύτῃ προσθέντες τὰς τῆς ἐφεξῆς ἑβδομάδος, ἄχρι καὶ αὐτῆς τῆς ἐρχομένης κυριακῆς

ἡμέρας ζ', ἕξομεν καὶ οὕτως τὸ καθ' ἡμᾶς ἅγιον Πάσχα τῇ ιζ' τοῦ Ἀπριλίου ἐσόμενον.

A num Pascha nobis occurret, quod Aprilis XVII continget.

Περὶ τῆς εὑρέσεως τῆς ἀπόκρεω.

ιβ'. Μετὰ δὲ τὸ λαβεῖν τὴν τοῦ μηνὸς ἡμέραν, ἐν ᾗ τὸ ἅγιον Πάσχα συμπίπτει, προστιθέντες αὐτῇ ἡμέρας τρεῖς, βισέξτου δὲ ὄντος δ', εὑρίσκομεν καὶ τὴν κατ' ἐκεῖνο τὸ ἔτος ἀπόκρεω, ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ ἔσται τοῦ Ἰανουαρίου, ἢ τοῦ Φεβρουαρίου. ἐν μὲν γὰρ Ἀπριλίῳ τοῦ B Πάσχα ὄντος, ἡ ἀπόκρεως ἔσται ἐν Φεβρουαρίῳ. ἐν δὲ Μαρτίῳ ἄχρι τῆς κη', ἐν βισέκτῳ, ἢ τῆς κθ' ἐν οὐ βισέκτῳ, ἡ ἀπόκρεως ἐν Ἰανουαρίῳ ἔσται. ἐν γὰρ τῇ κη' τοῦ Μαρτίου, ἢ τῇ κθ', ἢ τῇ λ', ἢ τῇ λα' συμπίπτοντος τοῦ Πάσχα, ἡ ἀπόκρεως ἐν Φεβρουαρίῳ ἔσται. ὡς ἐπὶ ὑποδείγματος τοῦ ἐρχομένου σὺν θεῷ Πάσχα ἔσται φανερόν. ἐπεὶ γὰρ τῇ ιζ' ἔσται τοῦ Ἀπριλίου· ὡς ἄνωθεν εἴρηται· ταύτῃ προσθέντες γ'· (οὐ γάρ ἐστι τὸ προὸν ἔτος βίσεξτον) C τὰς γινομένας κ' τοῦ Φεβρουαρίου, τὴν ἀπόκρεω ἕξομεν.

De introitu sacri ieiunij, & abstinentiæ à carnibus.

INuenta die mensis, in quam Pascha sanctum incidit, tres ad illam dies addimus: bisextili verò anno, IV. Ita Ianuarij, vel Februarij diem reperimus, quo anno illo Dominica prima introitus ieiuniorum accidet. Nam si Pascha in Aprilem cadit, Carnispriuium Februario continget. Sin Martium obtineat, vsque ad XXVIII in bisextili anno, vel XXIX diem, in communi, Carnispriuium in Ianuarium competet. Nam si Martij XXVIII, aut XXIX, aut XXX, aut XXXI Pascha fiat, Carnispriuium erit in Februario. Vt in exemplo anni proximè sequentis perspicuum erit. Cùm enim Aprilis XVII, vti dictum est, Pascha sit futurum; si triduum ad id accedat: (Non enim bisextilis hic annus est) dies ille, qui residuus erit, Februarij vicesimus, Carnispriuium exhibebit. XII.

Ἑτέρα μέθοδος περὶ τῆς ἀπόκρεω, καὶ τοῦ Πάσχα.

ιγ'. Καὶ αὕτη μὲν ἡ μέχρι ἡμῶν φθάσασα μέθοδος ὑπὸ τῶν πρὸ ἡμῶν ἐκτεθεῖσα. ἣν δὴ ἡμεῖς εὕρομεν μετὰ καὶ λογικῆς ἀποδείξεως, D καὶ ταύτην ἐνταυθοῖ ἐκθέσθαι ἐπηγγελλόμεθα, εἴη ἂν αὕτη. ἐπεὶ ἀπὸ τῆς πρὸ τοῦ Ἰανουαρίου γινομένης συνοδικῆς συζυγίας τῶν φώτων ἄχρι τοῦ κατ' αὐτὸ τὸ ἔτος Ἰουδαϊκοῦ Πάσχα, ἐν ᾧ πανσεληνιακὴ συζυγία ἐστί, γ' ς'' σεληνιακοὶ μῆνές εἰσι, καὶ περιέχουσιν ἡμέρας ργ' ἔγγιστα, εὑρίσκονται δὴ ἐν τῷ κανονίῳ τοῦ Πασχαλίου τὰ διαλαμβανόμενα Ἰουδαϊκὰ Πασχάλια δυσὶν ἡμέραις πλεο- E νάζοντα τῆς ἀκριβοῦς πανσελήνου, ὡς προϊόντες δι' ἀποδείξεως τὸν περὶ τούτου ποιησόμεθα λόγον· ταύτας τὰς δύο ἡμέρας προσθέντες ταῖς εἰρημέναις ργ', τῶν γινομένων ρε' ἀφελόντες τὰς τῆς τεσσαρακοστῆς ἡμέρας μη', πρὸς δὲ καὶ τὰς τῆς Τυροφάγου ζ'· ἐὰν τὰς λοιπὰς ν' προσεκβάλωμεν ἀπὸ τῆς πρὸ τοῦ Ἰανουαρίου συνόδου, φανερὸν ὡς εἰς τὴν ἑβδο-

Methodus alia Paschatis, & Carnispriuij.

EXposita est hactenus methodus illa, quæ à maioribus accepta, ad nos vsque propagata est. Altera verò, quam excogitauimus ipsi, ratione, ac demonstratione constantem, quámque nos explicaturos ostendimus, est eiusmodi. Quoniam à Lunari coitu, qui Ianuarium antecessit, ad huius anni Iudaicum Pascha, quod in plenilunium incidit, lunares menses intercedunt tres cum dimidio, qui dies colligunt CIII; in laterculo verò Paschali Iudaica Paschata biduo redundare videntur supra exactum plenilunium: quemadmodum postea demonstrabitur: biduum istud diebus illis CIII addentes, de summa dierum CV deductis quadragesimæ diebus XLVIII, cum diebus septem Tyrophagi, id est, *hebdomadis, in qua esus casei conceditur*, si reliquos L dies à Lunari synodo, quæ proximè Ianuarium præcessit, computemus, planum est calculum nostrum ad hebdo- XIII.

madam Carnifpriuij perductum iri, hoc eft à Dominica *Prodigi*, ad Sabbatum ante Carnifpriuij Dominicam. Adiectis deinde reliquis ad Dominicam diebus, Carnifpriuij Dominicam affequemur: vnde & Pafcha conftabit. Experiamur in exemplo proximè futuræ Dominicæ Carnifpriuij: Cyclo Lunæ VI ineunte Calendis Ianuariis epactæ funt VI. Ergo fex diebus ante Calendas Ianuarias Lunaris fyzygia commiffa eft. Ab hac fi L dies explicemus, quæ conflatæ funt ex Ianuarium antecedētibus VI, & XXXI Ianuarij, & Februarij XIII. (Nam omnes iftæ in vnum collectæ quinquaginta faciunt:) quinquagefima dies in XIII Februarij definet; quam in Dominicam cadere deprehendemus; videlicet in eam, quæ Prodigi nominatur. Ad Februarij XIII dies, quæ in Dominicam definunt, vti dictum eft; adiectis feptem hebdomadis Tyrophagi diebus; conficiet vicefima Februarij, quæ erit Dominica Carnifpriuij. ac deinceps Pafcha confequemur.

Methodus alia Pafchatis.

XIV. CVm à fynodo Lunari, quæ proximè Ianuarium præceffit, ad eiufdem anni Iudaicum Pafcha, fiue plenilunium, tres cum dimidio lunares menfes intercedant, qui funt dies CIV circiter: porrò in laterculo Pafchatis Iudaica Pafchalia biduo excedunt accurata plenilunia; quemadmodum poftea certa ratione demonftrabimus: fi collectos illos dies numero CVI in cæteris lunaribus cyclis: aut CVII cùm bifextilis annus incidit. in cyclis verò XVII, XVIII, & XIX, tantummodò CV, à fynodo Lunari Ianuarium antecedente producamus, & vnicuique menfi competentes attribuamus dies, poftrema nobis in plenilunium incurret, quod eft Pafcha Iudaicum. quam in laterculo feriarum, quam in hebdomadis cadat diem, inueftigantes, reliquis ad Dominicam vfque additis, facrofanctum Pafcha noftrum, quo Martij, vel Aprilis die contingat extricabimus.

Sciendum tamen eft, in V, vel XVI cyclo Lunæ, numerum illum

μάδα τῆς ἀπόκρεω καταντήσαμεν ἀπὸ τῆς κυριακῆς τοῦ ἀσώτου, ἄχρι καὶ τοῦ πρὸ τῆς ἀπόκρεω σαββάτου. αἷς προστεθέντες τὰς ἐφεξῆς ἡμέρας ἄχρι τῆς κυριακῆς, τὴν ἀπόκρεω ἕξομεν, καὶ ἐφεξῆς τὸ Πάσχα δῆλον ἔσται. ἔστω δὲ καὶ ἐπὶ ὑποδείγματος τῆς ἐρχομένης ἀπόκρεω. ἐπεὶ κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ ἐρχομένου Ἰανουαρίου, κύκλου σελήνης τρίτου ἀρχομένου, ἐπακταί εἰσιν ἕξ, φανερὸν ὡς πρὸ ϛ΄ ἡμερῶν τῆς ἀρχῆς τοῦ Ἰανουαρίου ἔσται ἡ πρὸ αὐτοῦ σύνοδος. προσεκβάλλοντες οὖν ἀπὸ τῆς τοιαύτης συνόδου τὰς εἰρημένας ν΄, αἵτινες περιέχουσι τάς τε πρὸ τοῦ Ἰανουαρίου ϛ΄, καὶ τὰς αὐτοῦ τοῦ Ἰανουαρίου λα΄, καὶ τοῦ Φεβρουαρίου ιγ΄· αὗται γὰρ συμποσούμεναι ν΄ ἀπαρτίζουσι· τὴν ν΄ ἡμέραν λήγουσαν ἕξομεν τῇ τοῦ Φεβρουαρίου ιγ΄. τὴν δὲ ιγ΄ τοῦ Φεβρουαρίου ἐν ἡμέρᾳ εὑρήσομεν συμπίπτουσαν κυριακῇ· δηλονότι τῇ τοῦ Ἀσώτου. ταῖς ιγ΄ δὲ τοῦ Φεβρουαρίου ἡμέραις· αἵτινες συμποσοῦνται ἐν κυριακῇ, ὡς εἴρηται· προστεθέντες τὰς τοῦ Τυροφάγου ἑβδομάδος ἡμέρας ζ, τὰς γινομένας κ΄ τοῦ Φεβρουαρίου, ἕξομεν τὴν κυριακὴν τὴν ἀπόκρεω· καὶ ἐφεξῆς τὸ Πάσχα εἰλημμένον ἔσται.

Ἑτέρα μέθοδος περὶ τοῦ Πάσχα.

ιδ. Ἐπεὶ ἀπὸ τῆς πρὸ τοῦ Ἰανουαρίου γινομένης συνοδικῆς συζυγίας τῶν φώτων, ἄχρι καὶ τοῦ κατ᾽ αὐτὸ τὸ ἔτος Ἰουδαϊκοῦ Πάσχα, ἐν ᾧ πανσέληνος συζυγία ἐστὶ, γ΄ S″ σεληνιακοὶ μῆνές εἰσι, καὶ περιέχουσιν ἡμέρας ρδ΄ ἔγγιστα· εὑρίσκονται δὲ ἐν τῷ κανονίῳ τοῦ Πάσχα τὰ διαλαμβανόμενα Ἰουδαϊκὰ Πασχάλια δυσὶν ἡμέραις πλεονάζοντα τῆς ἀκριβοῦς πανσελήνου· ὡς προϊόντες δι᾽ ἀποδείξεως τὸν περὶ τούτου ποιησόμεθα λόγον· ἐὰν τὰς γινομένας ταύτας ἡμέρας ἐπὶ μὲν τῶν ἄλλων τῆς σελήνης κύκλων ρϛ΄ ἡμέρας, ἢ καὶ ρζ΄, ἐπὶ δὲ τοῦ ιζ΄, καὶ ιη΄, καὶ ιθ΄ κύκλου ρε΄ μόνον ἡμέρας προσεκβάλωμεν ἀπὸ τῆς πρὸ τοῦ Ἰανουαρίου γινομένης συνοδικῆς συζυγίας, διδόντες ἑκάστῳ μηνὶ τὰς οἰκείας ἡμέρας· ἕξομεν τὴν τελευταίαν ἡμέραν καταλήγουσαν εἰς τὴν πανσέληνον συζυγίαν τοῦ Ἰουδαϊκοῦ Πάσχα· ἣν καὶ διὰ τῆς ἡμερευρεσίας εὑρόντες ὁποία τίς ἐστι τῶν τῆς ἑβδομάδος ἡμερῶν, τὰς λοιπὰς προστεθέντες ἄχρι τῆς κυριακῆς, ἕξομεν καὶ τὸ ἡμέτερον ἅγιον Πάσχα ἐν ποίᾳ ἔσται τῶν τοῦ Μαρτίου μηνὸς, ἢ τῶν Ἀπριλίου ἡμερῶν.

Χρὴ μέντοι καὶ τοῦτο εἰδέναι, ὡς ἐπὶ τοῦ ε΄, καὶ ιϛ΄ κύκλου τῆς σελήνης οὐχ ὁ προρρηθεὶς ἀριθμὸς

τῶν ρϛʹ ἡμερῶν, ἢ καὶ ρζʹ συνάγεται διὰ τὸν τῆς ἐπα- A
κτῶν ἐπισυνθέσεως μετὰ τῶν λοιπῶν εἰς τὰ ἑπόμενα μηνῶν· ἀλλ' ἐπὶ μὲν τοῦ εʹ κύκλου, ρλϛʹ· ἐπὶ δὲ τοῦ ιϛʹ, ρλζʹ διὰ τὸν βίσεκτον ἀριθμὸν συνάγεται· ὧν ἀνθυφαιρουμένων τριακονθημέρου, ὁ λοιπὸς ἀριθμὸς εἰς τὴν αὐτὴν ποσότητα τοῖς ἐν τοῖς λοιποῖς κύκλοις τῆς σελήνης περαίνεται.

A CVI, ſiue CVII dierum minimè colligi ex epactarum, ac reliquorum ordine menſium additione: ſed in V cyclo, CXXXVI; in cyclo XVI, propter biſextum, CXXXVII dies conflari: de quibus ſubductis XXX, reſiduus numerus ad eandem, atque in cæteris Lunæ cyclis ſummam redigitur.

Ἵνα δὲ καὶ ἐπὶ ὑποδείγματος φανερὰ γένηται τὰ εἰρημένα· ἐπεὶ κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ ἐν ᾧ ἐνεστῶτι
χρόνῳ Ἰανουαρίου, τρίτου κύκλου σελήνης ἀρχο- B
μένου, ἐπακταί εἰσιν ϛʹ· φανερὸν ὡς πρὸ ἓξ ἡμερῶν τοῦ Ἰανουαρίου γέγονεν ἡ συζυγία συνοδική· ἀφ' ἧς ἀριθμήσαντες ἡμέρας ρϛʹ, καὶ προσεκβάλλοντες ταύτας ἀπὸ τῆς τοιαύτης συνόδου, αἵτινες περιέχουσι τάς τε πρὸ τοῦ Ἰανουαρίου ϛʹ, καὶ τὰς αὐτοῦ τοῦ Ἰανουαρίου λαʹ, ἔτι τε Φεβρουαρίου κηʹ, καὶ Μαρτίου λαʹ, καὶ Ἀπριλίου ιʹ, εὑρίσκομεν τὴν τελευταίαν ἡμέραν εἰς τὴν ιʹ τοῦ Ἀπριλίου ἐμπίπτουσαν, καὶ πανσέληνον οὖσαν ἡμέραν Ἰουδαϊκοῦ Πά- C
σχα· ἣν καὶ διὰ τοῦ ἡμεροευρεσίου εὑρόντες ἡμέραν οὖσαν παρασκευήν, ἕξομεν καὶ τὸ καθ' ἡμᾶς ἅγιον Πάσχα τῇ ἐφεξῆς κυριακῇ τελούμενον· ἤγουν τῇ ιβʹ τοῦ Ἀπριλίου μηνός.

Quæ vt exemplo clariora fiant: quoniam hoc anno, ineunte Ianuario
B pariter ac cyclo Lunæ tertio, epactæ ſunt VI, euidens eſt lunarem ſynodum Calendas Ianuarias ſex diebus anteceſſiſſe. Ab ea ſynodo computatis diebus CVI, & indidem explicatis, quæ quidem conſlantur ex diebus VI ante Ianuarium, & XXXI Ianuarij, ac Februarij XXVIII, Martij XXXI, & Aprilis X: vltimam dierum iſtarum cadere deprehendemus in X Aprilis, quæ & plenilunium erit, ac Iudaicum Paſcha. Huius ex
C laterculo inuenta feria, quæ eſt Paraſceue, ſequente Dominica ſacroſanctum Paſcha noſtrum obtinebimus, nempe Aprilis XII.

Περὶ τῆς νηστείας τῶν ἁγίων Ἀποστόλων.

De Ieiunio ſanctorum Apoſtolorum.

ιε'. Ἐπὶ τούτοις καὶ περὶ τῆς πρὸ τῆς μνήμης τῶν ἁγίων Ἀποστόλων τελουμένης νηστείας μέ-
θοδον ἐκθήσομεν διὰ λογικωτέρας ἀποδείξεως, D
ἐχούσης οὕτως. ἐπεὶ ἀπ' αὐτῆς τῆς ἁγίας καὶ λαμπρᾶς κυριακῆς τοῦ Πάσχα, μέχρι καὶ αὐτῆς τῆς τῶν ἁγίων Ἀποστόλων κυριακῆς, ἣν καὶ ἀπόκρεω ποιοῦμεν διὰ τὴν εἰρημένην τῶν ἁγίων Ἀποστόλων νηστείαν, ὅσαι ἡμέραι εἰσίν, (εἰσὶ δὲ νζʹ) τοσαῦταί εἰσι καὶ ἀπὸ τῆς τρίτης τοῦ Μαΐου ἄχρι τῆς κηʹ τοῦ Ἰουνίου, καθ' ἣν ἡ τοιαύτη συμπληροῦται νηστεία· ἐὰν αὐτὰς ἀπ' αὐτῆς τῆς τρίτης τοῦ Μαΐου ἄχρι τῆς κυριακῆς τῶν ἁγίων πάντων κοινὰς οὔσας ἀφέ- E
λωμεν, τὰς καταλειφθείσας, τάς τε δηλονότι ἀπ' αὐτῆς τῆς λαμπρᾶς κυριακῆς μέχρι καὶ τῆς τρίτης τοῦ Μαΐου, καὶ τὰς ἀπ' ἀρχῆς τῆς τοιαύτης νηστείας ἄχρι τῆς κθʹ τοῦ Ἰουνίου, ἴσας ἕξομεν.

Α ἀπὸ λαμπρᾶς κυριακῆς ἕως Μαΐου γ Β ἀπὸ τῆς γ τοῦ Μαΐου ἕως τῆς κυριακῆς τῶν ἁγίων πάντων Γ ἀπὸ τῆς κυριακῆς τῶν ἁγίων πάντων, ἕως τῆς κηʹ τοῦ Ἰουνίου Δ

Ἔστω γὰρ ἀντὶ μὲν τῶν νζʹ ἡμερῶν τῶν ἀπὸ τῆς λαμπρᾶς κυριακῆς ἄχρι καὶ τῶν ἁγίων Ἀποστόλων καὶ πάντων κυριακῆς, ἡ αβʹ

POſt hæc ieiunij quoque, quod ante ſanctorum Apoſtolorum memoriam agitur, methodum exponemus rationi ac demonſtrationi certiùs innixam. Cùm enim à ſancta, & auguſta Paſchatis Dominicâ, ad ſanctorum Apoſtolorum Dominicam, in qua propter illorum ieiunium etiam à carnibus abſtinemus, quot ſunt dies; (Sunt autem LVII;) totidem à tertio Mai ad XXVIII Iunij putantur, quo die ieiunium iſtud terminari ſolet: ſi communem numerum dierum à III Mai, ad Dominicam ſancto-
E rum omnium abſtulerimus, vtramque dierum reliquorum ſummam, tam qui ab auguſta illa Dominica ad III Mai pertinent, quàm qui ab initio ieiuniorum ad XXIX Iunij, parem & æqualem habebimus. XV.

A à Dominica Paſchæ ad 3 Mai B à 3 Mai ad Dominicam omnium ſanctorũ C à Dominica ſanctorũ omniũ ad 28 Iunij D

Sit enim in hoc diagrammate recta A B inſtar LVII dierum illorum, qui à Paſchali Dominica ad Dominicam SS. Apoſtolorum, & omnium ſancto-

rum interiecti sunt. pro LVII verò aliis, à III Mai ad XXVIII Iunij, sit recta BD. Quoniam ergo quæ interuallo à Mai III, ad Dominicam sanctorum omnium respondet, BC, communis est; si ab extremis auferatur, consequens est rectam AB, hoc est interuallum à Dominica Paschæ ad III Mai, æqualem esse rectæ CD, siue interuallo à Dominica sanctorum omnium ad XXVIII Iunij, in qua ieiunij terminus est: inuenta die mensis, in quam incidet Pascha, si dies computemus ab eadem Dominica ad III Mai, totidem habebimus sanctorum Apostolorum ieiunio præfinitas.

A θεῖα. αἱ δὲ τῶν νζ' ἡμερῶν ὡσαύτως τῶν ἀπὸ τῆς τρίτης τοῦ Μαΐου ἄχρι καὶ τῆς κη' τοῦ Ἰουνίου ἡ γδ'. καὶ ἐπεὶ ἡ ἀπὸ τῆς τρίτης τοῦ Μαΐου ἄχρι καὶ τῆς κυριακῆς τῶν ἁγίων πάντων κοινή ἐστιν· ἀφαιρεθείσης ταύτης τῶν ἄκρων, λείπεται ἡ αγ', τουτέστιν ἡ ἀπὸ τῆς λαμπρᾶς κυριακῆς, ἄχρι καὶ τῆς γ' τοῦ Μαΐου, ἴση εἶναι τῇ βδ'· τουτέστι τῇ ἀπὸ τῆς κυριακῆς τῶν ἁγίων πάντων, ἄχρι καὶ τῆς κη' τοῦ Ἰουνίου, καθ' ἣν ἐστι τὸ τέλος τῆς νηστείας· μετὰ τὸ εὑρεῖν τὴν ἡμέραν τοῦ B μηνὸς, καθ' ἣν ἔσται τὸ Πάσχα, ἀριθμήσαντες ὅσαι ἡμέραι εἰσὶν ἀπ' αὐτῆς ἄχρι καὶ τῆς τοῦ Μαΐου τρίτης, τὰς τοσαύτας ἕξομεν τοῦ πλήθους τῶν ἡμερῶν τῆς τῶν ἁγίων Ἀποστόλων νηστείας.

De correctione Paschatis. aliàs, de laterculi defectu.

Περὶ τῆς τοῦ Πάσχα διορθώσεως. ἄλλως, περὶ τῆς τοῦ χρονίου σφαλερότητος.

XVI. *Huius capitis Latinam versionem à Scaligero editam posuimus.*

ET hæc quidem satis. Ab his autem proximè necessarium est, ostendere caussam, cur Canon ille C Paschalis non tuto editus est: & vtrum ita à principio editus fuerit, necne: item, cùm ita sit, quando contingat Pascha à nobis rite celebrari, & quando ab exacta regula deficit. Horum, quæ diximus, nulla alia caussa est, præter quam quod Lunæ ad eundem locum per decem, & nouem annos Romanos reditus non exactè à nobis assumptus est, quemadmodum in processu per aliam temporum conD uersionem ostendemus, quæ per annos viginti quinque Ægyptiacos fit, & qua mirabilis Ptolemæus in opere Constructionis vsus est, facta vtriusque conuersionis inter se comparatione. Comparamus autem sic. Decemnouennalem Lunę conuersionem quadruplamus, quod per quadriennium annus Romanus ex quadrantum diurnorum accessione restituatur. Ita fiunt anni Romani LXXVI. E Triplamus etiam eodem modo viginti quinque annorum Ægyptiacorum lustrum. & facit annos LXXV. Hos LXXV Ægyptiacos annos exacta Lunæ restitutio anteuenit scrupulis diurnis sexagenariis 8'. 21''. Quia verò LXXVI anni Romani LXXV annos Ægyptiacos superant diebus CCCLXXXIV, illis si adiecerimus portionem diurnam de exacta Lunæ conuersione, scrupula 8'. 21'', & de

ΚΑὶ ταῦτα μὲν ἱκανῶς. ἐφεξῆς δὲ τούτοις ἀναγκαῖον δεῖξαι τήν τε αἰτίαν τοῦ σφαλερῶς ἐκκεῖσθαι τὸ εἰρημένον τῶν Πασχαλίων χρόνιον, καὶ εἰ ἀπ' ἀρχῆς οὕτως ἔκκειται, εἴτε καὶ μή· ἔτι δὲ καὶ οὕτως ἔχοντος, πότε συμβαίνει ὀρθῶς τελεῖσθαι τὸ Πάσχα ὑφ' ἡμῶν· πότε δὲ τῆς ἀκριβοῦς ἐκπίπτειν ὀρθότητος. ἡ μὲν οὖν αἰτία τῶν τοιούτων οὐκ ἄλλη τίς ἐστιν, εἰ μὴ ὅτι ἡ διὰ τῶν ιθ' Ῥωμαϊκῶν ἐτῶν, οὓς καὶ σεληνιακοὺς κύκλους καλοῦμεν, γινομένη τῆς σελήνης ἀποκατάστασις, οὐκ ἔστι κατὰ τὸ πάντη ἀκριβὲς εἰλημμένη· ὡς προϊόντες δείξομεν δι' ἑτέρας χρονικῆς ἀποκαταστάσεως τῆς διὰ κε' Αἰγυπτιακῶν ἐτῶν κατὰ τὸ ἀκριβέστερον γινομένης, ᾗ τινι καὶ ὁ θαυμάσιος ἐχρήσατο Πτολεμαῖος ἐν τῇ τῆς συντάξεως πραγματείᾳ, συγκρίναντες ταύτας ἀλλήλαις. ποιοῦμεν δὲ τὴν σύγκρισιν οὕτω· τετραπλασιάζομεν τὴν ἐννεαδεκαετηρίδα τῆς σελήνης, καὶ γίνονται Ῥωμαϊκὰ ἔτη ος'. τριπλασιάζομεν δὲ ὡσαύτως καὶ τὴν εἰκοσιπενταετηρίδα τῶν Αἰγυπτιακῶν, καὶ ποιεῖ οε'. ταῦτα δὲ τὰ οε' Αἰγυπτιακὰ ἔτη προλαμβάνει ἡ ἀκριβεστάτη τῆς σελήνης ἀποκατάστασις ἑξηκοστοῖς ἡμέρας η' κα'. ἐπεὶ δὲ καὶ τὰ ος' Ῥωμαϊκὰ ἔτη τῶν οε' Αἰγυπτιακῶν ὑπερέχουσιν ἡμέραις τπδ'. ταύταις ἐὰν προσθῶμεν τὰ ἀπὸ τῆς ἀκριβεστάτης ἀποκαταστάσεως η' κα'', καὶ τῶν ἡμο- ιϛ'.

μηνῶν τπδ' ἡμερῶν, η', κα'', ἀφέλωμεν τεισκαιδεκαμήνων ἐπουσίας ἡμερῶν σελήνης, τπγ', νγ', νβ'· ἕξομεν τὴν ἀκριβῆ ἀποκατάστασιν τῆς σελήνης, περιλαμβάνουσαν τ. διὰ τῶν ἐννεαδεκαετηρίδων ἑξηκοστοῖς ἡμέρας ο', ιδ', κθ'. ἅπερ εἰσὶ μέρος ἡμέρας ἔλασσον ἢ δ'. τέως ἔστω δ' ἔγγιστα. ὥστε ἐν τδ' Ῥωμαϊκοῖς ἔτεσιν ἡ διὰ τῶν ἐννεαδεκαετηρίδων ἀποκατάστασις μὴ ἀκριβὴς, ὑστερεῖ τῆς ἀκριβεστάτης ἡμέρᾳ τελείᾳ α'. καὶ διὰ τοῦτο εὐκατανόητον ἔσται, ὅτι τὸ κανόνιον δυσὶν ἡμέραις ἐκπῖπτον τῆς κατὰ τὰ Ἰουδαϊκὰ Πασχάλια πανσεληνιακῆς ἡμέρας ἐν τοῖς νῦν χρόνοις, περὶ '' τδ' Ῥωμαϊκῶν ἐτῶν συνέστη. ἀλλὰ καὶ εἴπερ ἡ τῶν Πασχαλίων πανσεληνιακὴ ἡμέρα τὴν ἀκριβῆ ἐδήλου τῶν πανσεληνιῶν ὥραν, εἴχομεν ἂν δυνατὸν ἐπιλογίσασθαι καὶ ἔτι περὶ πόσων ἐτῶν τὸ τοιοῦτον κανόνιον συνέστη. τέως δ' ἵνα γνῶμεν μετὰ πόσα ἔτη τοῦ παρόντος τέλειαι β' ἡμέραι ἀπαρτισθήσονται αἱ τῆς ἀκριβείας ἐκπίπτουσαι, ἐποιήσαμεν ψηφοφορίαν πανσεληνιακῆς συζυγίας Ἰουδαϊκοῦ Πάσχα παρακειμένου τῷ ἐνεστῶτι τρίτῳ κύκλῳ τῆς σελήνης, ι' τοῦ Ἀπριλλίου καταγεγραμμένην ἔχοντος· εὕρομεν δὲ ταύτην ἐκπίπτουσαν διὰ τὸ μὴ ἀκριβὲς, ὡς εἴρηται, τῆς ἀποκαταστάσεως, ᾗ τὸ κανόνιον χρῆται, εἰς τὴν η' τοῦ αὐτοῦ μηνὸς μετὰ ὥρας τρεῖς ἰσημερινὰς τῆς κατ' αὐτὴν ἀνατολῆς τοῦ ἡλίου. ἐπεὶ οὖν αἱ τρεῖς ὧραι ἰσημεριναὶ η' μέρος εἰσὶ τοῦ ἡμερονυκτίου, ἐὰν τὸ τῶν Ῥωμαϊκῶν τδ' ἐτῶν (ἐν οἷς ἡμερονύκτιον τέλειον περιλαμβάνει ἡ ἀκριβὴς ἀποκατάστασις τὴν διὰ τῶν ἐννεακαιδεκαετηρίδων μὴ ἀκριβῆ) τὸ η' λάβωμεν, ὅ ἐστιν ἔτη Ῥωμαϊκὰ λη', ἕξομεν μεθ' ὅσα μὲν ἔτη τοῦ ἐνεστῶτος τέλειαι ἔσονται ἡμέραι β' αἱ τῆς ἀκριβείας ἐκπίπτουσαι. μετ' ἐκείνην δὲ τὴν ἀποκατάστασιν, πάλιν ἄρξεται καὶ ἑτέρας ἡμέρας μόρια περιλαμβάνειν ἡ ἀκριβὴς τὴν μὴ ἀκριβῆ. τὸ μετὰ λη' δὲ ἔτη τοῦ παρόντος ἔσται τὸ ϛϡιθ' ἔτος. καὶ εἰ μὲν κατὰ τὴν παρὰ τοῖς πολλοῖς ἐπικρατοῦσαν δόξαν συμπλήρωσις ἔσται τοῦ παντὸς κατὰ τὴν τοῦ ζου ἔτους συμπλήρωσιν, περίεργον ἔσται ζητεῖν διόρθωσιν τῆς σελήνης μεθόδου ἐτῶν ', μόνον πα' καταλειφθησομένων, ἐν οἷς δεῖ τῇ μεθόδῳ ταύτῃ μετὰ διορθώσεως χρῆσθαι, μηδεμιᾶς ἀξιο-

Scaliger bis 304 legit.

A conflatis diebus 384. 8'. 21'', deduxerimus mensium tredecim Lunarium dies appendices 383, 53', 52'': habebimus exactam Lunæ restitutionem, qua decemnouennales quatuor orbes Romanos anteuenit scrupulis diurnis 14'. 29'', quæ quidem est portio diei minor quadrante. Sed interea esto quadrans fere. In quatuor ergo lustris septuaginta sex annorum, hoc est in trecentis quatuor annis Romanis, quæ per denos nouenos annos fit restitutio non exacta, superat exactis-
B simam die vno integro. Atque iccirco facilè deprehendi potest, Canonem deficientem hodie duabus diebus à plenilunio Pascha Iudaici ante bis trecentos quatuor annos Romanos constructum fuisse. Quòd si Paschalium pleniluniorum dies exactissimum ostenderet oppositionum tempus, possemus accuratius ratiocinari ante quot annos talis Canon compositus fuerit. Interea tamen vt cognoscamus post quot annos à præsenti in-
C tegræ dies duæ, quæ descisçunt ab examine, consummandæ sint, plenilunij Pascha Iudaici præsenti cyclo appositi, quod decimam Aprilis diem adscriptam habet, rationem iniuimus. Deprehendimus autem, propter non accuratam, vt dictum est, conuersionis Lunaris rationem, qua Canon vtitur, desciscere in octauam Aprilis post horas tres æquinoctiales ab ortu Solis, qui in eadem die contigit. Quia
D verò tres horæ æquinoctiales sunt octaua pars temporis nocturni & diurni, si annorum CCCIV Romanorum, in quibus integram noctem & diem exacta conuersio non exactam, quæ fit in XIX annis, anticipat, octauam partem assumpserimus, id est, annos Romanos XXXVIII: habebimus post quot annos à præsenti integræ erunt dies duæ ab examine deficientes. Post illam autem conuersio-
E nem, rursum aliis diei scrupulis incipiet exacta restitutio non exactam anticipare. Post annos autem triginta octo à præsenti erit annus 6919. [Ac si, vt vulgaris est opinio, septimo millesimo vertente totius mundi futura consummatio est; frustra in castiganda Lunari methodo labor adhibebitur; cùm anni tantummodo de summa reliqui sint LXXXI, per quos emendata illa methodus in vsu erit:

Hæc à Scaligero prætermissa suppleuimus, quæ sunt notis iisce distracta []

A cùm in iſtis LXXXI annis non multum interſit, ſi ij, qui tum ſuperſtites erunt, veterem, nec emendatam aſſumpſerint. Sin, vt pleriſque viſum eſt aliis, quibus & aſſentior, vltimi occaſus mundi tempus incertum eſt; congruum fuerit Lunæ caſtigare methodum, & ad epactas addere, quas vulgata ratio præſcribit, & explorat, ac ſic ab recto non deflectere. Nam ſi laterculum Paſchale ſine emendatione maneat, maius illius vitium fiet. B Cùm enim biduo duntaxat à veritate abhorreat hoc tempore, expleto anno 6919, tridui error incidet.] His ita animaduerſis, conſideremus, an & ſingulis annis peccat dies, in qua nos ſacroſanctum Paſcha celebramus, aut aliàs quidem peccat, aliàs non. Patebit verò, ſi ad vnum diem menſis duntaxat Paſcha noſtrum exigeretur, & non opus eſſet illud Dominica die celebrare, ſingulis annis peccaturum illud, quemadmodum & Iudaicum Paſcha, & quidem duabus diebus, C quemadmodum & illud. Sed quia Dominica die celebratur, propterea non ſemper peccat. Sed ſubtilius res putetur. Quotieſcunque Iudaicum Paſcha, quod vni diei menſis ſubiectum eſt, contingit Dominica, aut feria ſecunda, aut tertia, aut quarta, aut quinta, tunc noſtrum Paſcha non peccat, cùm ſequenti Dominica celebretur. Quando verò feria ſexta, aut Sabbato; tunc verò vel nimium quantum D à recto deſciſcit. Incidente enim in feriam ſextam, cùm deberemus proximè ſequente Dominica Paſcha celebrare, in eam Dominicam, quæ poſt illam ſequitur, tranſcendimus, quandoquidem Paſcha Iudaicum, quod in Canone aſſumitur, biduo, quod à nobis demonſtratum eſt, Paſcha à Iudæis celebrari ſolitum præuertit. In Sabbato quoque idem contingit propter eandem cauſſam. Cùm enim deberemus, interueniente poſtridie Do- E minica, Paſcha celebrare, in illam, quæ poſt eam ſequitur, tranſitum facimus. Vno quidem hoc caſu peccatur, propter cauſſam, quam diximus, non exactæ reſtitutionis Lunaris. Eſt & alius caſus, (quanquam hoc quidem rarò accidat) propter verni æquinoctij luxationem. Retro enim progreditur, & ipſum quoque poſt conuerſiones annorum, propter eam cauſ-

A λόγου γινομένης διαφορᾶς ἐν τοῖς εἰρημένοις πα' ἔτεσιν εἰ τῇ ἀδιορθώτῳ ἐχρῶντο μεθόδῳ οἱ τότε περιόντες. εἰ δέ, καθὰ δοκεῖ τισιν ἄλλοις, ἀόριστον ἐστὶ τὸ τῆς συντελείας καιρόν, οἷς καὶ αὐτὸς συντίθεμαι· πρέπον ἂν εἴη διορθοῦν τὸ περὶ τῆς σελήνης μέθοδον, περισθέναι ταῖς (f. καὶ προσ.) τῆς σεληνιακῆς ἐπακταῖς, ἃς ἡ νῦν μέθοδος ὑπαγορεύει, καὶ ἐπιδοῦναι, καὶ οὕτω μὴ σφάλλεσθαι τῆς ὀρθότητος. τὸ μέντοι Πασχάλιον κανόνιον ἀμεταποίητον μένον, καὶ ἔτι σφαλερώτερον ἔσται. B πρόσον νῦν μὲν δυσὶν ἡμέραις ἐκπίπτει τῆς ἀληθείας· ἀπ' ἐκείνου δὲ τοῦ ἔτους, δηλαδὴ τοῦ ͵ϛϡιθ' τρισίν. ἐπὶ τούτοις σκεψώμεθα, καὶ εἰ καθ' ἕκαστον ἔτος σφάλλεται ἡ τοῦ μηνὸς ἡμέρα, καθ' ἣν ἡμεῖς τὸ ἅγιον Πάσχα τελοῦμεν, ἢ ποτὲ μέν, ποτὲ δὲ οὔ. γνώριμον δὲ ἔσται, ὡς εἰ μόνῃ τῇ τοῦ μηνὸς ἡμέρᾳ τὸ ἡμέτερον ἐκανονίζετο, καὶ μὴ ἀνάγκην εἴχομεν καὶ κατὰ κυριακὴν ἡμέραν τοῦτο τελεῖν· καθ' ἕκαστον ἂν ἔτος ἐσφάλλετο, καθάπερ καὶ τὸ Ἰουδαϊκόν, καὶ τὸ δυσὶν C αὐταῖς ἡμέραις καθάπερ ἐκεῖνο. διὰ δὲ τὸ κατὰ κυριακὴν τελεῖσθαι, συμβαίνει οὐκ ἀεὶ σφάλλεσθαι. διὸ προσεκτέον τὸ ἀκριβές. τοῦ Ἰουδαϊκοῦ Πάσχα μόνῃ τῇ τοῦ μηνὸς ἡμέρᾳ ὑποκειμένου, συμβαίνοντος μὲν ἐν κυριακῇ, ἢ β', ἢ γ', ἢ δ', ἢ ε', τὸ παρ' ἡμῖν Πάσχα οὐ σφάλλεται, τῇ ἐφεξῆς κυριακῇ τελούμενον. ὅταν δ' ἐν παρασκευῇ, ἢ σαββάτῳ, τηνικαῦτα καὶ μάλα τῆς ὀρθότητος ἐκπίπτει. D συμπίπτοντος μὲν γὰρ ἐν παρασκευῇ, ὀφείλοντες ἡμεῖς εὐθὺς τῇ ἐφεξῆς κυριακῇ τὸ Πάσχα τελεῖν, εἰς τὴν μετ' ἐκείνην μεταβαίνομεν κυριακήν. ἐπειδὴ τὸ ἐν τῷ κανονίῳ διαλαμβανόμενον Ἰουδαϊκὸν Πάσχα δυσὶν ἡμέραις ἀποδειχθείσαις πλεονάζει τοῦ κυρίως παρ' αὐτοῖς τελουμένου. καὶ ἐν σαββάτῳ δὲ τὸ ὅμοιον συμβαίνει, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν. ὀφείλοντες γὰρ καὶ οὕτως τῇ ἐπαύριον E κυριακῇ τελεῖν τὸ Πάσχα, εἰς τὴν μετ' αὐτὴν μεταβαίνομεν οὐκ ὀρθῶς. ἓν μὲν δὴ τοῦτο, καὶ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ συμβαῖνον σφαλερὸν παρὰ τὴν εἰρημένην αἰτίαν, τὴν μὴ ἀπὸ τῆς ἀκριβοῦς ἀποκαταστάσεως. ἔστι δὲ καὶ ἕτερον πλὴν σπανίως γινόμενον, διὰ τὴν τῆς ἰσημερίας μετάπτωσιν. ὀπισθοδρομεῖ γὰρ καὶ αὐτὴ κατὰ περιόδους ἐτῶν, δι' ἣν αἰτίαν ἐροῦμεν, ἔχουσαν

οὕτως. τὸ διὰ τξε' ἡμερῶν καὶ δ' λέγειν τὸν ἥλιον ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ σημείου εἰς τὸ αὐτὸ καθίστασθαι, παχυμερέστερον εἴρηται. κατὰ δὲ τὸ ἀκριβέστερον παρά τι μόριον· ὡς μὲν ὁ Πτολεμαῖος ἐν τῇ συντάξει φησί, τριακοσιοστόν· ὡς δὲ οἵ τε παρὰ Πέρσαις τὸ τῆς ἀστρονομίας μετερχόμενοι, καὶ ἡμεῖς τὴν θερινὴν τροπὴν ἀνατέλλοντος τοῦ ἡλίου, δι' ἡμερῶν πλειόνων ἐστοχασάμεθα, διακοσιοστοῦ μεῖζον, μᾶλλον δὲ ἢ βραχεῖ τινι ἔλαττον ἑκατοστοῦ εὑρίσκομεν τὸ μόριον τοῦτο. ὁ τῶν τξε' καὶ δ' ἀφαιρεῖν δεῖ. τὴν γὰρ ἐαρινὴν ἰσημερίαν τῇ κα' τοῦ Μαρτίου φησὶν ὁ Πτολεμαῖος ἐν τοῖς κατ' αὐτὸν χρόνοις γίνεσθαι. ἡμεῖς δὲ πρὸ τῆς ιε' τοῦ αὐτοῦ μηνὸς ἐν τοῖς καθ' ἡμᾶς χρόνοις ταύτην λαμβάνομεν, ἀπὸ τῆς κατὰ τὴν θερινὴν τροπὴν τηρήσεως ταύτην οὕτως ἐπιλογιζόμενοι. καὶ ἐπεὶ ὁ Μωσαϊκὸς νόμος τῇ μετὰ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν α' πανσελήνῳ εὐθὺς τοῖς Ἰουδαίοις τελεῖν τὸ Πάσχα προστέτακται· καθ' οὓς μὲν χρόνους συνέστη τὸ εἰρημένον κανόνιον, τῆς ἐαρινῆς ἰσημερίας τῇ κα' Μαρτίου, ἢ καὶ πρὸ αὐτῆς ἔγγιστα τελουμένης, αἱ ἐν τῷ κανονίῳ παρακείμεναι πανσεληνιακαὶ ἡμέραι, καὶ τὸ Ἰουδαϊκὸν δηλοῦσαι Πάσχα, πρῶταί εἰσιν ἀσφαλῶς μετὰ τὴν ἰσημερίαν πανσέληνοι· οὐδὲ γὰρ εὕροις ἂν τὸ κανόνιον παρατρέχον μὲν τὴν ἐν τῇ κα' τοῦ Μαρτίου πανσέληνον· ἥτις α' ἦν μετὰ τὴν ἰσημερίαν τότε, ἀντ' ἐκείνης δὲ ἑτέραν τὴν μετ' ἐκείνην ἔκρινον. νῦν δὲ τῆς ἐαρινῆς ἰσημερίας ἓξ ἡμέραις, ἢ καὶ πλείοσιν ὀπισθοδρομησάσης, δύναιντ' ἂν ἄλλαι πρῶται πανσέληνοι πρὸ τῆς κα' τοῦ Μαρτίου γίνεσθαι, καθ' ἃς τῶν Ἰουδαίων τὸ Πάσχα τελούντων, ἡμεῖς τῷ ἐν τῷ κανόνι ἀκολουθοῦντες, ὁλόκληρον μῆνα τοῦ προσήκοντος ὑστεροῦμεν καιροῦ. πρὸ χρόνων γὰρ πεντήκοντα, νέος ὢν ἔτι τὴν ἡλικίαν, ἐγὼ μὲν παρά τινι τῶν Θρακικῶν πόλεων διατρίβων, Αἴνῳ καλουμένῃ, εἶδον τότε τοὺς ἐκεῖσε τὴν οἴκησιν ποιουμένους Ἰουδαίους τῇ κ' τοῦ Μαρτίου τὸ οἰκεῖον Πάσχα τελέσαντας. τὸ δὲ καθ' ἡμᾶς ἅγιον Πάσχα ἡμεῖς τῇ κ' τοῦ Ἀπριλίου ἐτελέσαμεν, ἀκολουθήσαντες τῇ ἐν τῷ κανονίῳ τοῦ Ἰουδαϊκοῦ Πάσχα διαλαμβανομένῃ πανσεληνιακῇ ἡμέρᾳ Ἀπριλίου ιη'. καὶ τότε μὲν ἐγὼ ἐν ἀπόροις ἐθέμην τὸ πρᾶγμα, μήπω μαθηματικῶν ἁψάμενος λόγων. ὕστερον δὲ τὰς αἰτίας τῶν τοιούτων ἐκ τῆς ἀστρονομικῆς μαθὼν ἐπιστήμης, ἔγνων καὶ τοῦτο κατὰ τὸν εἰκότα λόγον συμβάν. Φανερὸν ἄρα γέγονεν ἐκ τούτων, ὅτι ὁπηνίκα συνέστη τῆς ἀκριβοῦς ἰσημερίας, τουτέστιν ἀπὸ τῆς τοῦ Μαρτίου ιε',

Hæc non habet Scaliger.

A sam, quam dicemus; quæ ita habet. Solem interuallo 365 dierum & quadrantis ab eodem puncto ad idem reuerti, pinguius acceptum est: secundum verò subtilem rationem, aliqua diei portione minus, vt quidem Ptolemæus in Compositione ait, trecentesima: vt autem Persarum Mathematici, & nos solstitium per plures dies obseruantes, deprehendimus portionem illam maiorem ducentesima parte, quam quidem à diebus 365 & quadrante auferre oporteat. B Æquinoctium enim vernum ait Ptolemæus sæculo suo confici XXI Martij. Nos autem ipsum deprehedimus ante XV Martij, ex solstitij obseruationibus ipsum putantes. Quia verò lex Mosaica proximo post vernum æquinoctium plenilunio statim Pascha celebrare Iudæis præcipit: quo tempore Canon Paschalis constructus est, cùm scilicet vernum æquinoctium in XXI, aut C XX Martij propemodum conficeretur: Pleniluniorum dies in Canone notati & Iudaicum Pascha indicantes, prima quidem sunt rite post æquinoctium plenilunia. Non enim reperies Canonem transgredi plenilunium vicesimæ primæ Martij, quod quidem tunc erat primum post æquinoctium, aliud autem vicem eius substituere. Nunc verò cùm vernum æquinoctium sex aut pluribus diebus retro progressum fuerit, possent esse alia prima ple- D nilunia ante XXI Martij, in quibus Iudæi quidem Pascha celebrent, nos verò plenilunia Canonis sequentes integrum mensem à congruo tempore desciscamus. Ante annos enim quinquaginta, cùm adhuc ætate iuuenis essem, & in quadam Thraciæ vrbe, cui nomen Ænos, degerem, vidi loci inquilinos Iudæos vicesima Martij Pascha suum obiuisse: nos verò nostrum sanctum Pascha vicesima tertia Apri- E lis celebrauimus, secuti diem plenilunij Canonis in XVIII Aprilis notatam. Ego quidem tunc rem admiratus sum adhuc rudis Mathematicarum rerum. Postea verò caussas rei ex astronomicis disciplinis edoctus percepi hoc rite contigisse. Ex his igitur constat, quoties proximè exactum vernum æquinoctium, hoc est XV Mar-

tij, vsque ad XX eiusdem, contingit plenilunium fieri, nos à regula deficere, quod ad plenilunia Aprilis transgressum facimus. Et quidem ante nos doctissimus Gregoras de hoc scripsit, edito libro, in quo nullam eruditionem desideres, & transformato Canone & in eum, qui huic sæculo competit, statum restituto. Qui & in populo, & in conspectu Imperatoris, & ipsius senatus & lectissimorum Ecclesiæ virorum ab omnibus laudatus est: & vniuersi Pascha, si fieri posset, ex emendatione Canonis celebrandum esse decreuerunt ipsa veritate verborum confutati. Nos verò non quod solenne Pascha mutandum esse censeamus, hunc sermonem instituimus: neque ideo vt eos, qui hunc Canonem construxerunt, criminaremur; tanquam imperitè & vitiosè principium eius ediderint, in hæc verba effusi sumus. Apage eiusmodi verba: neque vitilitigatores calumniosam in nos linguam vibrent. Hoc enim solùm studuimus ostendere, quomodocunque edatur Canon, euitari non posse, quin à tempore vitiosum fiat, efficiens, vt decénouennalis lustri discrimen, quod in exiguo tempore paruum dictu, & insensile videbatur, multorum annorum processu nequaquam negligendum sit.

A ἕως τῆς κ΄ αὐτοῦ, συμβαίνῃ γίνεσθαι πανσέληνον, ἡμεῖς ἐν τῷ Ἀπριλίῳ μεταβαίνοντες, τῆς ὀρθότητος ἐκπίπτομεν. ταῦτα μὲν οὕτω ἡμεῖς. καὶ πρὸ ἡμῶν δ' ὁ σοφώτατος Γρηγορᾶς ἀπέδειξε τὸν περὶ τούτων λόγον ἐκθέμενος, μηδεμιᾶς σοφίας ἀπολειπόμενον, καὶ αὐτὸ τὸ κανόνιον μεταποιήσας, καὶ ἀποκαταστήσας εἰς τὴν κατὰ τοὺς νῦν χρόνους ὀφειλομένην αὐτῷ διόρθωσιν. ὃς καὶ τοῖς πᾶσιν ἐμφανὴς καταστὰς ἄχρι καὶ αὐτοῦ τοῦ βασιλέως ἐνώπιον, B καὶ τῆς περὶ αὐτὸν συγκλήτου, ἔτι δὲ καὶ τῶν τῆς ἐκκλησίας λογάδων, ἐπῃνέθη τε παρὰ πάντων· καὶ πάντες εἰ δυνατὸν εἰς τὸ ἑξῆς τελεῖσθαι τὸ Πάσχα κατὰ τὴν τοῦ νέου κανόνος διόρθωσιν εὔλογον εἶναι κεκρίκασι, τὴν τῶν λόγων δυσωπηθέντες ἀλήθειαν. ἀλλὰ καὶ ἡμεῖς ἐνταυθοῖ οὐκ ἀξιοῦντες τὴν τοῦ Πάσχα ἑορτὴν ἀμειφθῆναι, τουτονὶ τὸν λόγον ἐνεστησάμεθα. ἀλλ' οὐδὲ δια- C βάλλειν τοὺς τὸν κανόνα τοῦτον συστησαμένους, ὡς ἀμαθῶς καὶ σφαλερῶς αὐτὸν ἐκθεμένους τὴν ἀρχήν, ἑαυτοὺς εἰς τοὺς λόγους τούτους καθήκαμεν. Ἄπαγε τῶν τοιούτων λόγων. μηδὲ συκοφάντιν γλῶτταν κινείτωσαν οἱ μεμψίμοιροι καθ' ἡμῶν. τοῦτο γὰρ μόνον προῃρήθημεν δεῖξαι, ὡς ἀδύνατόν ἐστι, ὅπως ἂν ἐκτεθείη τὸ κανόνιον, μὴ σφάλλεσθαι ὑπὸ τοῦ καιροῦ, τῆς χρονικῆς περιόδου τὸ ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ βραχύτατον καὶ ἀνεπαίσθητον πρὸς ἀκρίβειαν διάφορον ἐν πολλοῖς ἔτεσιν ἀξιόλογον ἀπεργασαμένης.

Τὸ διορθωθὲν Πασχάλιον ὑπὸ Νικηφόρου φιλοσόφου τοῦ Γρηγορᾶ· περὶ οὗ ὁ Ἀργυρὸς ἐν τῇ ἀνωτέρω ῥηθείσῃ μεθόδῳ διελάμβανε.

Laterculum Paſchale à Nicephoro philoſopho Gregoræ F. caſtigatum: de quo Argyrus in ſupradicta methodo mentionem fecit.

1	Mart. 31.	Feb. 10 1 Apr. 7	Feb. 9 2 Apr. 6	F. 8 3 A. 5	F. 7 4 A. 4	F. 6 5 A. 3	F. 5 6 A. 2	F. 11 7 A. 8	14
2	M. 20	Ian. 27 4 M. 24	Ian. 26 5 M. 23	I. 25 6 M. 22	I. 24 7 M. 21	I. 30 1 M. 27	I. 29 2 M. 26	I. 28 3 M. 25	25
3	A. 8	F. 17 2 A. 14	F. 16 3 A. 13	F. 15 4 A. 12	F. 14 5 A. 11	F. 13 6 A. 10	F. 12 7 A. 9	F. 18 1 A. 15	6
4	M. 28	F. 3 5 M. 31	F. 2 6 M. 30	F. 1 7 M. 29	F. 7 1 A. 4	F. 5 2 A. 2	F. 5 3 A. 2	F. 4 4 A. 1	17
5	A. 16	F. 24 3 A. 21	F. 23 4 A. 20	F. 22 5 A. 19	F. 21 6 A. 18	F. 20 7 A. 17	F. 26 1 A. 23	F. 25 2 A. 22	28
6	A. 5	F. 10 6 A. 7	F. 9 7 A. 6	F. 15 1 A. 12	F. 14 2 A. 11	F. 13 3 A. 10	F. 12 4 A. 9	F. 11 5 A. 8	9
7	M. 25	F. 3 2 M. 31	F. 2 3 M. 30	F. 1 4 M. 29	I. 31 5 M. 28	I. 30 6 M. 27	I. 29 7 M. 26	F. 4 1 A. 1	20
8	A. 13	F. 17 7 A. 14	F. 23 1 A. 20	F. 22 2 A. 12	F. 21 3 A. 18	F. 20 4 A. 17	F. 19 5 A. 16	F. 18 6 A. 15	1
9	A. 2	F. 10 3 A. 7	F. 9 4 A. 6	F. 8 5 A. 5	F. 7 6 A. 4	F. 6 7 A. 3	F. 12 1 A. 9	F. 11 2 A. 8	12
10	M. 22	I. 27 6 M. 24	I. 26 7 M. 23	F. 1 1 M. 29	I. 31 2 M. 28	I. 30 3 M. 27	I. 29 4 M. 26	I. 28 5 M. 25	23
11	A. 10	F. 17 4 A. 14	F. 16 5 A. 13	F. 15 6 A. 12	F. 14 7 A. 11	F. 20 1 A. 17	F. 22 2 A. 19	F. 18 3 A. 15	4
12	M. 30	F. 3 7 M. 31	F. 9 1 A. 6	F. 8 2 A. 5	F. 7 3 A. 4	F. 6 4 A. 3	F. 5 5 A. 2	F. 4 6 A. 1	15
13	M. 19	I. 27 3 M. 24	I. 26 4 M. 23	I. 25 5 M. 22	I. 24 6 M. 21	I. 23 7 M. 20	F. 29 1 M. 26	I. 28 2 M. 25	26
14	A. 7	F. 17 1 A. 14	F. 16 2 A. 13	F. 15 3 A. 12	F. 14 4 A. 11	F. 13 5 A. 10	F. 12 6 A. 9	F. 11 7 A. 8	7
15	M. 27	F. 3 4 M. 31	F. 2 5 M. 30	F. 1 6 M. 29	I. 31 7 M. 28	F. 6 1 A. 3	F. 5 2 A. 2	F. 4 3 A. 1	18
16	A. 15	F. 24 2 A. 21	F. 23 3 A. 20	F. 22 4 A. 19	F. 21 5 A. 18	F. 20 6 A. 17	F. 19 7 A. 16	F. 25 1 A. 22	29
17	A. 23	F. 10 4 A. 7	F. 9 5 A. 6	F. 8 6 A. 5	F. 7 7 A. 4	F. 13 1 A. 10	F. 12 2 A. 9	F. 11 3 A. 8	10
18	M. 23	I. 27 7 M. 24	F. 2 1 M. 30	F. 1 2 M. 29	I. 31 3 M. 28	I. 30 4 M. 27	I. 29 5 M. 26	I. 28 6 M. 25	22
19	A. 11	F. 17 5 A. 14	F. 16 6 A. 13	F. 15 7 A. 12	F. 21 1 A. 18	F. 15 2 A. 12	F. 19 3 A. 16	F. 18 4 A. 15	2

ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΤΕΡΑ ΑΝΕΠΙΓΡΑΦΟΣ ΦΕΡΟΜΕΝΗ ΕΝ παλαιῷ τινι βιβλίῳ. ἥ τις καὶ τοῦ αὐτοῦ εἶναι δοκεῖ Ἰσαάκου Μοναχοῦ.

METHODVS ALTERA, SIVE COMPVTVS nullius titulo inſcriptus; ita tamen vt eiuſdem Iſaaci Monachi videatur eſſe, qui prioris eſt author.

CVm tu, Monachorum præſtantiſſime, & fratrum in Chriſto mihi optatiſſime, ſcire de me volueris methodum aliquam, quâ inueſtigari facilè poſſit tam Indictionis cyclus, quàm Solis, & Lunæ: tùm huius prætereà fundamentum. item quot hæc dierum ſit creſcens ac decreſcens; quotque luceat horas à veſpera qualibet. nec non initium ſacri ieiunij; legale Paſcha, Chriſtianúmque, cum diebus ieiunij ſanctorum Apoſtolorum: huic ego poſtulationi ſatisfaciens tuæ, ſingillatim explicabo, quemadmodum quodlibet ex iſtis citra errorem, ac negotium vllum inueniri queat. Et quoniam cycli Indictionis initium Lunæ, ac Solis cyclos antecedit; ab illo diſputandi ſumam exordium.

A ΕΠΕΙΔΗ περ, Μοναχῶν τιμιώτατε, καὶ ἀδελφῶν μοι κατὰ Χριστὸν ποθεινότατε, εἰδέναι μέθοδον, δι᾽ ἧς σοι βουλομένῳ ῥᾳ- Deest ἰσι-
δίως εὑρεθήσεται ὅ, τε κύκλος τῆς Ἰνδίκτου, ὁ τοῦ λεις.
ἡλίου, ἀλλὰ δὴ καὶ ὁ τῆς σελήνης· ἔτι τε ὁ ταύτης τῆς θεμέλιος· καὶ ὅσων ἡμερῶν αὕτη τυγχάνει αὐξομένη τε, καὶ μειουμένη, καὶ πόσας ὥρας φαίνει καθ᾽ ἑκάστην ἑσπέραν· πρὸς τούτοις ἥ τε ἀπό-
B κρεως, τὸ νομικὸν Πάσχα, καὶ τὸ τῶν Χριστιανῶν
ἅγιον Πάσχα σὺν ταῖς ἡμέραις τῆς τῶν ἁγίων Ἀπο- f. ἐκ τ.
στόλων νηστείας· ἰδοὺ τὴν σὴν ἐκπληρῶν αἴτησιν ὑποδείξω σοι κατὰ μέρος, ὅπως ἕκαστον τούτων ἀπταίστως σοι, καὶ ῥᾳδίως εὑρεθήσεται. ἐπεὶ δὲ περὶ τῶν κύκλων ἡλίου, καὶ σελήνης ὁ τῆς Ἰνδίκτου λαμβάνει τὴν ἀρχήν, ἀπὸ τούτου κἀγὼ τὴν ἀρχὴν ποιήσομαι.

C

De Indictione reperienda.

I. INdictio, quæ & fuſio nominatur cyclum ſuum inchoat à Calend. Septembr. quod eſt anni principium. Idem porrò cyclus ad annos vſque quindecim aſcendit: indéque nouum deinceps capit exordium. Hunc igitur inueſtigare ſi velis, ſume annos ab orbe condito: qui hoc tempore numerantur 6885. de quibus ſubtrahe, quoad licet, Indictionis cyclum, ſiue annos XV. quicquid reliquum erit infra eundem numerum, aut ſi integer numerus ipſe reſiduus ſit, erit præſens Indictionis cyclus.

Περὶ εὑρέσεως τῆς Ἰνδίκτου.

Ἡ Ἰνδικτος, ἥ τις καὶ Ἰνδικτιὼν, καὶ ἐπινέμησις α´.
λέγεται, ἔχει ἀρχόμενον τὸν ἑαυτῆς κύκλον ἀπὸ τῆς α´ τοῦ Σεπτεμβρίου, ἤγουν τῆς τοῦ χρόνου ἀρχῆς. ὅς τις καὶ ἀνέρχεται εἰς χρόνους ιε´, καὶ πάλιν λαμβάνει ἀρχήν. εἰ οὖν βούλει τοῦτον εὑρίσκειν, κράτει τὰ ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἔτη, ἅ τινά εἰσι τὸ
D παρὸν ,ϛωπε´, καὶ ἄφελε ἀπὸ τούτων ὁσάκις ἂν δυνηθῇς τὸν τοῦ κύκλου τῆς Ἰνδικτιῶνος ἀριθμόν, ἤγουν τὰ ιε´· καὶ τὰ καταλειπόμενα κάτωθεν, ἢ καὶ μέχρις αὐτῶν τῶν ιε´, ἔστιν ὁ ἐνιστάμενος κύκλος αὐτῆς.

Exemplum.

Exempli gratia: Quoniam ab orbe condito numerantur, vt iam diximus,

Ὑπόδειγμα.

Οἷον ὑποδείγματος χάριν· ἐπεὶ τὰ ἀπὸ κτίσεως κόσμου εἰσίν, ὡς δεδήλωται,

ἔτη

ἔτη ͵ϛωπε΄, λέγομεν ὅτι πεντεκαιδεκάκις τὰ ν΄, ͵ψν΄, καὶ πεντεκαιδεκάκις τὰ η΄, ρκ΄. γινόμενα ὁμοῦ ͵ϛωο΄. κατελείφθησαν καὶ μέχρι τῶν πε, ἔτη ιε΄· ἃ καί εἰσιν ὁ ἐνιστάμενος κύκλος αὐτῆς. ἀλλ᾽ ἐπεὶ δυσχερὴς εἶναι δοκεῖ τοῖς μὴ εἰδόσιν ἐντέχνως ψηφίζειν ἡ τοιαύτη μέθοδος, ἐπενοήθη τις ἄλλη σαφεστέρα, καὶ ῥάστη τοῖς ταύτῃ χρωμένοις, ἔχουσα οὕτως.

Κράτησον τὰ ὀλίγα ἔτη· ὀλίγα δὲ λέγομεν τὰ κάτωθεν τῶν τε χιλιάδων, καὶ ἑκατοντάδων· ἤγουν τὰ ἐκ μονάδων, καὶ δεκάδων, ἢ καὶ ἐξ ἀμφοτέρων συνιστάμενα. ἅ τινά εἰσι τὴν σήμερον πε΄. τούτοις πρόσθες ε΄, καὶ γίνονται ϟ΄. ἄφελε ἀπὸ τούτων τὰ ιε΄ ὁσάκις ἐγχωρεῖ, εἰπών· πεντεκαιδεκάκις τὰ ε΄, οε΄. κατελείφθησαν μέχρι τῶν ϟ΄ καὶ ιε΄· ἅ τινά εἰσιν, ὡς ἀνωτέρω δεδήλωται, ὁ ἐνιστάμενος κύκλος τῆς Ἰνδικτιῶνος· ὅν τινα καὶ εὑρήσεις ἀσφαλῶς ταῖς εἰρημέναις χρώμενος ἐφόδοις, ὁποτέρᾳ βούλῃ.

Περὶ τῆς εὑρέσεως τοῦ κύκλου τοῦ ἡλίου.

β. Ὁ δέ γε τοῦ ἡλίου κύκλος ἄρχεται μὲν ἀπὸ τῆς α΄ τοῦ Ὀκτωβρίου μηνός. διέρχεται δὲ ἕως χρόνους κη΄, καὶ αὖθις λαμβάνει τὴν ἀρχήν. εἰ οὖν θέλεις καὶ τοῦτον εὑρεῖν, λάβε τὰ ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἔτη, καὶ μέρισον αὐτὰ παρὰ τὸν ἀριθμὸν τῶν τούτου κύκλων, ἤγουν τῶν κη΄. καὶ τὰ καταλειπόμενα κάτωθεν τῶν κη, ἢ καὶ ἕως αὐτῶν, ἐστιν ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος.

Ὑπόδειγμα.

Ἵνα δὲ κἀνταῦθα σαφέστερον ὃ λέγω γένηται, λαμβάνω τὰ εἰρημένα ἔτη τὰ ͵ϛωπε΄. καὶ μερίζω ταῦτα παρὰ τῶν κη΄ οὕτως. ὀκτωκαιεικοσάκις τὰ σ΄, ͵εχ΄· ὀκτωκαιεικοσάκις τὰ ω΄, ͵αρκ΄. καὶ ὀκτωκαιεικοσάκις τὰ ε΄, ρμ΄. γινόμενα ὁμοῦ ͵ϛωξ΄. κατελείφθη ἕως τῶν πε΄ καὶ ἔτη κε΄. ἅ τινά εἰσιν ὁ κατὰ τὸ παρὸν ἔτος ἐνιστάμενος κύκλος τοῦ ἡλίου εἰκοστὸς πέμπτος τυγχάνων.

Ἐπεὶ δὲ οὐ μόνον τοῖς ἄρτι μαθημάτων ἀπτομένοις, ἀλλὰ καὶ πολλοῖς τῶν ἐντελεστέρων αἱρετώτερά εἰσι τὰ σαφέστερα, ὡς εὐληπτότερα· ὑποδείξωμεν κἀνταῦθα τὴν σαφεστέραν ὁδὸν ἔχουσαν οὕτως. τοῖς ὀλίγοις ἔτεσιν, ἅ τινά εἰσιν ἄρτι πε΄, προστίθεμεν κδ΄, καὶ γίνονται ρθ΄. ταῦτα ὑφείλομεν παρὰ τῶν κη΄, λέγοντες· ὀκτωκαιεικοσάκις τὰ γ΄, πδ΄. κατελείφθησαν μέχρι τῶν ρθ΄, καὶ κε΄. ὡς εἶναι τὸν ἐνιστάμενον κύκλον κε΄, ὡς προδεδήλωται.

A anni 6885, quindecies quinquaginta faciunt 750: quindecies item octo dant 120. fiunt anni simul 6870. Desunt ad complendos 6885 anni 15. qui est præsens Indictionis cyclus. Verùm quia morosa est calculandi minimè peritis ista methodus; excogitata est alia quędam apertior, & expedita cumprimis iis, qui vti ea voluerint. quæ sic habet.

Accipe minorem numerum annorum, videlicet eum, qui infra millenarios, & centenarios excurrit: hoc est B qui ex vnitatibus, & decadibus, vel ex ambobus constat, cuiusmodi hodie est 85. Ad hunc adde 5. fiunt 90. Detrahe 15 quoad potes, hoc modo. quindecies quinque dant 75. restant 15 ad complendos 90. Hic erit cyclus præsens Indictionis. quem vtraque methodo, prout visum erit exactè, reperies.

Quomodo inueniendus sit Solis cyclus.

C

Cyclus Solis à Calend. Octob. inchoatur, & ad annos XXVIII progreditur, vnde rursus nouum capit initium. Hunc ergo reperire si volueris; accipe annos ab orbe condito, & eos partire per 28, qui est numerus cyclorum solarium. quicquid reliquum erit non maius quàm 28, hic erit Solis cyclus. II.

D

Exemplum.

Vt autem clarius sit quod dico: sumo annos mundi, quos dixi, 6885, eósque diuido per 28 hoc modo. Vicies octies 200 faciunt 5600. vicies octies 800, dant 1120. vicies octies 5 sunt 140. Summa 6860. reliqui sunt ad explendos 85 anni 25. qui est anni præsentis Solaris cyclus 25.

Et quoniam non solùm tyronibus artis cuiuslibet, sed eorum plerisque, E qui in ea perfectiores sunt, iucundiora solent esse, quæ sunt clariora, quod facilius capiantur: nos expeditiorem quandam viam hîc aperiemus, quæ est eiusmodi. Minori annorum numero, qui est 85, addimus 24. fiunt 109. hæc per 28 diuidimus, itáque ratiocinamur: vicies octies 3 sunt 84. Restant ad 109 complendos, 25. qui est cyclus præsens 25, vt iam ostendimus.

Qua ratione proposita quauis mensis alicuius die, cognoscatur quam in hebdomadis feriam incurrat.

III. NOueris quamcumque diem in duodecim anni mensibus accuratè quis cognoscere velit, in quam hebdomadis feriam incidat, ad hoc extricandum vtendum illi esse cyclo Solis, & congruentibus ei bisextis, nec non epactis mensium. Sciendum est igitur bisextiles in vno cyclo Solis esse septem. nam quater septena faciunt 28. Etenim in anno IV dies vnus colligitur. porrò mensium epactæ, si diebus constent XXXI, sunt 3. Sin XXX tantùm habeant, sunt 2. Incipiunt autem ab Octobri, vnde & cyclus Solis inchoatur. Igitur epactas habet October 3; Nouember 2; December 3, Ianuarius 3, Martius 3, Aprilis 2, Maius 3, Iunius 2, Iulius 3, Augustus item 3, September 2. Proposita itaque qualibet mensis die, quam inuenire placet; (Sit autem exempli gratia XXIX Martij dies huius anni, in quam Christianorum sanctissimum Pascha incidet,) ad hunc modum inuenietur.

Sume labentem Solis cyclum, qui est 25, eiúsque bisextiles 6. Nam quater sex efficiunt 24. Summæ omnium 31 adde mẽsium epactas, nempe Octobris, Nouembris, Decembris, & Ianuarij, dies vndecim. fiunt 42. Adiunge Martij 29 diem, cuius feriam inquiris, confiunt 71. quæ per 7 hebdomadis partire dies in hunc modum: Decies 7 sunt 70. restat 1, quæ est hebdomadis prima feria, siue Dominica, in quam Martij 29, quam quærimus, incidit. Quòd si in alia quæstione, collectionéque, post diuisionem per 7, duo, trésue dies, aut quatuor reliqui sint, ac deinceps vsque ad 7, contingent nimirùm cæteræ hebdomadis ex ordine feriæ. Hoc si in mensibus omnibus feceris, tam qui Martium antecedunt, quàm qui sequuntur; certissimè, ac sine errore comperies cuiuscumque libuerit diei feriam in duodenis anni mensibus. Porrò Februarius nihil prorsus in menstruarum epactarum ratiocinia cõfert. Est enim deminutus, ac diebus tantum constat octo & viginti. Et quamuis in anno bisextili XXIX habeat, vno scilicet addito die; hic videlicet ille dies est, qui

A Ὅπως δεῖ εὑρίσκειν ἑκάστου μηνὸς ἡμέραν ἐν ποίᾳ τῶν ζʹ τῆς ἑβδομάδος τυγχάνει.

ΚΕίσθω σοι δὲ καὶ τοῦτο ἐν γνώσει, ὡς ἣν ἂν ἡμέραν τοῦ ὅλου ἐνιαυτοῦ ιβʹ μηνῶν ἐθελήσῃ τις ἀκριβῶς εἰδέναι ἐν ποίᾳ τῶν ζʹ τῆς ἑβδομάδος ἡμερῶν τυγχάνει, παρὰ τοῦ ἡλίου κύκλου, καὶ τοῖς ἑπομένοις αὐτῷ βισέκτοις, ἔτι δὲ καὶ ταῖς ἐπακταῖς τῶν μηνῶν πρὸς τὴν ταύτης εὕρεσιν χρῆσθαι. δεῖ δὲ γινώσκειν σε χρή, ὡς βίσεξτα μὲν τοῦ τοῦ ἡλίου κύκλου εἰσὶν ζʹ. τετράκις γὰρ τὰ ζʹ, κηʹ. κατὰ τετάρτου B γὰρ χρόνου συνάγεται ἕν. αἱ δὲ τῶν μηνῶν ἐπακταὶ τῶν μὲν ἐχόντων ἀνὰ λαʹ ἡμέρας, εἰσὶ γʹ. τῶν δὲ ἀνὰ λʹ, βʹ. ἄρχονται γοῦν ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου μηνός, ἀφ' οὗ καὶ ὁ τοῦ ἡλίου κύκλος ἄρχεται· καί εἰσι τοῦ Ὀκτωβρίου γʹ· τοῦ Νοεμβρίου βʹ· τοῦ Δεκεμβρίου γʹ· τοῦ Ἰανουαρίου γʹ· τοῦ Μαρτίου γʹ· τοῦ Ἀπριλίου βʹ· τοῦ Μαΐου γʹ· τοῦ Ἰουνίου βʹ· τοῦ Ἰουλίου γʹ· καὶ τοῦ Αὐγούστου γʹ· καὶ τοῦ Σεπτεμβρίου βʹ. εἰ οὖν βούλει ὁποίαν δήποτε μηνὸς ἡμέραν εὑρεῖν· κείσθω δὲ C χάριν ὑποδείγματος ἡ κατὰ τὸ ἐνιστάμενον νῦν ἔτος κθʹ τοῦ Μαρτίου μηνός, ἐν ᾗ καὶ τὸ ἅγιον ἡμῶν τῶν Χριστιανῶν Πάσχα ἔσται· εὑρεθήσεται οὕτως.

Λάβε μοι τὸν ἐνιστάμενον κύκλον τοῦ ἡλίου κεʹ τυγχάνοντα, καὶ τὰ τούτου τέταρτα, ἤγουν βίσεκτα, ἅ τινά εἰσιν ϛʹ. τετράκις γὰρ ϛʹ, κδʹ. τούτοις " γεγόνασιν λαʹ. πρόσθες τὰς τῶν μηνῶν ἐπακτάς, ἤγουν τοῦ Ὀκτωβρίου, Νοεμβρίου, Δεκεμβρίου, καὶ Ἰανουαρίου ἡμέρας ιαʹ. ἰδοὺ μβʹ. ταύταις ἐπισύναξον καὶ τὰς τοῦ Μαρτίου κθʹ· ἐπειδὴ τὴν D κθʹ αὐτοῦ ζητεῖς μαθεῖν ἐν ποίᾳ τῆς ἑβδομάδος ἡμέρᾳ τυγχάνει· καὶ ἰδοὺ γεγόνασιν οαʹ. ταύτας ὕφελον ἐπὶ τὰς ζʹ τῆς ἑβδομάδος ἡμερῶν, εἰπών· δεκάκις τὰ ζʹ, οʹ. κατελείφθη καὶ μία, ἥτις ἐστὶ πρώτη τῆς ἑβδομάδος ἡμέρα ἡ κυριακὴ ἡ ζητουμένη οὖσα τοῦ Μαρτίου κθʹ. εἰ δὲ συμβῇ ἐν ἄλλῃ τοιαύτῃ ζητήσει, καὶ ἐπισυναγωγῇ μετὰ τὸν ζʹ ὑφελμὸν καταλειφθῆναι δύο, ἢ τρία, ἢ δʹ, καὶ καθεξῆς μέχρι τῶν ζʹ, ἔσονται δηλονότι κατὰ τάξιν αἱ E λοιπαὶ τῆς ἑβδομάδος ἡμέραι. τὸν ὅμοιον οὖν ποιῶν τρόπον καὶ εἰς τοὺς πρὸ τοῦ Μαρτίου μῆνας, καὶ εἰς τοὺς μετ' αὐτὸν ἅπαντας, ἀσφαλῶς, καὶ ἀπταίστως εὑρήσεις ἣν ἂν ἐπιζητήσῃς ἡμέραν τοῦ τοῦ ὅλου ἐνιαυτοῦ μηνῶν. ὁ μὲν τοι Φεβρουάριος οὐ συνεισφέρει τι ὅλως ἐν ταῖς εἰρημέναις ἐπακταῖς τῶν μηνῶν. ἠλαττωμένος γάρ ἐστι, κηʹ καὶ μόνας ἡμέρας ἔχων. εἰ δὲ καὶ βισέκτου ὄντος κθʹ, προστιθεμένης αὐτῷ μιᾶς ἡμέρας· δῆλ

γ.

Deest κατὰ.

Cor. γεγόνασι.

A αὕτη ἐστὶν ἡ κατὰ δʹ χρόνους προστιθεμένη ἐν τῷ κύκλῳ τοῦ ἡλίου, βισέξτου ὄντος· καὶ διὰ τοῦτο οὐκ ἐνδέχεται διπλασιασθῆναι· ἥτις οὐδὲ ὀφείλει εἰσάγεσθαι ἐν τῷ πούτῳ ἡμερῶν ὑρεσίῳ, ἀρξαμένου τοῦ βισέξτου χρόνου, ἕως μὴ παρέλθῃ ὁ Φεβρουάριος, ἤγουν ἀπ' ἀρχῆς τοῦ Μαρτίου, καὶ ἔμπροσθεν.

An pro κομπότῳ.

Ὅπως δεῖ εὑρίσκειν τὸν κύκλον τῆς σελήνης.

δʹ. Ὁ τῆς σελήνης κύκλος ἄρχεται μὲν ἀπὸ τῆς πρώτης τοῦ Ἰανουαρίου μηνός, ἀνέρχεται δὲ μέχρι χρόνων ιθʹ, καὶ πάλιν λαμβάνει ἀρχήν. B εἰ οὖν βούλει καὶ τοῦτον εὑρεῖν, ὕφειλον παρὰ τὸν ἀριθμὸν αὐτοῦ κύκλου αὐτῆς, ἤγουν τὰ ιθʹ, τὰ ἀπὸ κτίσεως κόσμου ἔτη· καὶ τὰ καταλειφθέντα τὰ κάτωθεν τῶν ιθʹ, ἢ καὶ μέχρις αὐτῶν, ὑπάρχει ὁ ἐνιστάμενος κύκλος τῆς σελήνης. ἔστω δὴ ζητεῖν ἡμᾶς κατὰ τὸ παρὸν ςωπεʹ ἔτος τὸν κύκλον αὐτῆς. καὶ λέγομεν, ἐννεακαιδεκάκις τὰ τʹ, εψʹ. ἐννεακαιδεκάκις τὰ ξʹ, ,αρμʹ, καὶ ἐννεακαιδεκάκις τὰ βʹ, ληʹ. γίνονται ὁμοῦ ,ςωοηʹ. κατελείφθησαν μέχρι τῶν πεʹ, καὶ ζʹ. C ἅτινά εἰσιν ὁ ἐνιστάμενος τῆς σελήνης κύκλος ζʹ ὤν. καὶ διὰ τῆς ἄλλης μεθόδου εὑρήσεις τοῦτον ἀπονωτέρως. τοῖς εἰρημένοις ὀλίγοις ἔτεσι, ἤγουν τοῖς πεʹ, πρόσθες καὶ ιζ, καὶ γίνονται ρβʹ. ταῦτα εἰ ὑφείλεις παρὰ τὸν ιθʹ καταλειφθήσονται ζʹ. ἀναφαίνεται γοῦν καὶ οὕτως ζʹ τυγχάνων.

Ἀπορήσειε δ' αὖ τις τῶν μετὰ σκέψεως ταῖς παρούσαις μεθόδοις ἐντυγχανόντων, πῶς ἐν τῇ δευτέρᾳ D ταύτῃ μεθόδῳ προστίθεμεν ἐν μὲν τῷ τῆς Ἰνδίκτου κύκλῳ, εʹ· ἐν δὲ τῷ τοῦ ἡλίου, κδʹ· καὶ ἐν τῷ τῆς σελήνης κζʹ. καὶ εἰ ἀσφαλές ἐστιν ἀεὶ προσχρῆσθαι ταῖς τοιαύταις προσθήκαις. πρὸς οὓς ἐροῦμεν ὡς οὐκ ἀεὶ αὗται τὸ βέβαιον ἔχουσιν. ἀλλὰ μέχρις ὅλου τοῦ ἐνενηκοστοῦ καὶ μόνου ἔτους. μετὰ δὲ τοῦτο ἄλλης ἀρξαμένης ἑκατονταετηρίδος, ἄλλαι αἱ προσθῆκαι παραληφθήσονται. ἤγουν ἐν μὲν τῷ τῆς Ἰνδίκτου κύκλῳ, ἢ οὐδέν, ἢ ιεʹ· ἐν δὲ τῷ τοῦ ἡλίου, ιβʹ· ἐν δὲ τῷ τῆς σελήνης, γʹ. οὕτως οὖν πάλιν ἀπταίστως ἡ τῶν τοιούτων προβήσεται E κύκλων εὕρεσις. πλείονος δὲ ἕνεκα γνώσεως, καὶ τὸν τούτων λόγον ἀποκαλύψω σοι, τοῖς πολλοῖς ἴσως μὴ γινωσκόμενον. ἑκάστης οἱασδήποτε πληρουμένης ἑκατονταετηρίδος, ὅσον ἂν εὕρῃς ἐν τῷ τελευταίῳ, ἤγουν τῷ ρʹ ταύτης ἔτει, τόν τε κύκλον τοῦ ἡλίου, καὶ τῆς σελήνης, καὶ τῆς Ἰνδίκτου, αὐτὴν ταύτην τὴν ἑκάστου ποσότητα ἔχε προσθήκην εἰς τὰ ὀλίγα ἔτη τῆς ἀρχομένης ἑκατονταετηρίδος· καὶ εὑρήσεις δι' ἑκάστης προσθήκης τὸν οἰκεῖον ἑκάστῃ κύκλον· ὡς ἀνωτέρω δεδήλωται· ἤγουν τῇ τοῦ ἡλίου, τὸν τοῦ ἡλίου· τῇ τῆς σελήνης, τὸν τῆς σελήνης· καὶ τῇ τῆς Ἰνδίκτου, τὸν τῆς Ἰνδίκτου.

post annos IV in cyclo Solis accedit anno bisextili. Ideò bis numerari non debet. Quinetiam in computanda feria non antè procedit in summam, quàm Februarius desierit, hoc est ab ineunte Martio, ac deinceps.

De ratione cycli Lunaris inuestigandi.

Cyclus Lunæ à Calendis Ianuariis incipit, atque ad annos XIX perductus nouum capit exordium. Hunc ergo reperire si vis, annorum ab orbe condito summam partire per numerũ cycli Lunaris, id est XIX. reliquum, quod est infra XIX, aut XIX ipsi, cyclus est iniens Lunæ. Quæratur hoc anno 6885 Lunæ cyclus hoc modo ratiocinabimur: Nouies ac decies multiplicata 300 faciunt 5700. Item sexagies nouemdecim, dant 1140. bis nouemdecim, 38. Colliguntur anni 6878. Desunt ad complendos 85, anni 7. qui est præsentis anni Lunaris cyclus. Licet hoc & alia methodo periclitari maiore compendio. Annorum minori numero, hoc est 85. adiice 17, fiunt 102. Ea si per 19 distribuas, relinquentur 7, itidem vt in priore methodo. IV.

Dubitabit forsitan aliquis qui paulo accuratius in has methodos animum intenderit, cur in hac posteriore, cùm cyclum Indictionis inquirimus, addantur 5. in cyclo Solis 24: in Lunari 27, atque vtrum perpetuò additiones istæ faciendæ sint. Respondemus non eas semper tutas esse, sed ad annum tantummodo 900 expletum. post eum verò alius numerus addendus erit. velut ad Indictionis cyclum 15, vel o ad Solarem, 12. ad Lunarem 3. quorum ope cycli omnes isti sine errore prouenient. Sed vberioris doctrinæ caussa huius rei tibi rationem explicabo, quã non multi fortassis intelligunt. Vertente quolibet centenario, quicquid in centesimo anno reliquum est de ratiuncula Solis, Lunæ, vel Indictionis, huius numerum adde semper excurrenti supra ineuntem cẽtenarium minori summæ; vt per cuiuslibet generis adiectionem congruentem habeas cyclum; vt superius ostendimus: hoc est Solarem addito Solis proprio: Lunarem addito Lunari: & Indictionalem, ex eo, qui Indictionis proprius est.

Quomodo Lunæ radix inuestiganda.

V. SCiendum est radicem Lunæ à Calendis Ianuariis auspicari, à quibus illius cyclus incipit. Quam vt inuenias duc ineuntem Lunæ cyclum in XI. collectam summam auge 3 additis. quicquid existet, id si minus est 30, radix est Lunæ. si maius est, de eo quoad licebit detrahe 30. residuum est radix Lunæ. Porrò ternarium illum, quem multiplicato per XI numero addendum esse docuimus, adiiciemus in anno quouis vsque ad vertentem 16 Lunæ cyclum. in reliquis tribus, vt in 17, 18, 19, pro tribus addes 4. Sic enim absque errore Lunarem radicem inuenies. Potes expeditiore methodo eandem sic inuestigare. Ad numerum radicis currentis adde XI. Si summa superet XXX, demptis iisdem, reliquum sumito. Si minor est numerus, hunc ipsum pro radice capies. Cùm autem XXIX occurrit, addenda sunt XII.

Quomodo inueniri possit ætas Lunæ.

VI. ÆTatem Lunæ ad hunc modum inuestigabis. Accipe currentem illius radicem, & initio facto ab Ianuario, de singulis mensibus sume, si quidem diebus XXXI constent, $1\frac{1}{2}$. Sin tricenarij sint, $\frac{1}{2}$. porrò mensis illius, in quo versaris, dies adiice ab eius Calendis ad propositum diem. Ad collectam summam radicem addito. Totum deinde partire per $29\frac{1}{2}$, residuum, siue $29\frac{1}{2}$, seu minus fuerit, ætatem exhibet Lunæ. Igitur si ab Ianuario calculum incipis, & bisextilis intercedat, sesquidiem ex illo sumptum adiicies per annum integrum, hoc est vsque ad insequẽtem Ianuarium. In anno communi eundem vsque ad Februarij finem duntaxat assumes, eóque transacto ambos omittes. Quippe defectum vnius alterius redundantia compẽsat. Deinceps ergo ab illa contributione manent immunes illi duo menses vsq; ad annos tres absolutos, hoc est vsque ad bissextilem alterum. Quamobrem

A

Ὅπως δεῖ εὑρίσκειν τὸν θεμέλιον τῆς σελήνης.

Τὸν δέ γε θεμέλιον τῆς σελήνης ἴσθι ἀρχόμενον ἀπὸ τῆς α' τοῦ Ἰανουαρίου· ἀφ' οὗ δηλονότι καὶ ὁ ταύτης κύκλος τὴν ἀρχὴν λαμβάνει. εἰ οὖν βούλει καὶ τοῦτον εὑρίσκειν, ἑνδεκαπλασίαζε τὸν ἐνιστάμενον κύκλον, καὶ τῷ ἀπὸ τοῦ ἑνδεκαπλασιασμοῦ γινομένῳ ἀριθμῷ πρόσθες γ'. καὶ τὸν συναγόμενον, εἰ μὲν κατωθέν ἐστι τῶν λ', αὐτὸν B ἐκεῖνον εἶναι γίνωσκε τὸν θεμέλιον. εἰ δ' ὑπερβῇ, ὁσάκις ἐγχωρεῖ τὰ λ' τούτων ἀφελὼν, τὸ καταλειπόμενόν ἐστιν ὁ θεμέλιος. τὰς μέν τοι τρεῖς, ἃς ἔφημεν προστιθέναι τῷ τοῦ ἑνδεκαπλασιασμοῦ ἀριθμῷ, προσθήσεις καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν μέχρις ὅλου τοῦ ιϛ' κύκλου τῆς σελήνης· ἐν δέ γε τοῖς λοιποῖς τρισί· τῷ ιζ' δηλονότι, τῷ ιη', καὶ τῷ ιθ', ἀντὶ τῶν γ' προσθήσεις δ'. οὕτω γάρ σοι ἀπταίστως ἡ τοῦ θεμελίου αὐτῆς προσβήσεται εὕρεσις. καὶ οὕτως ἀπονωτέρως εὑρήσεις τὸν τῆς σελήνης θεμέλιον. τῷ τοῦ C ἐνεστῶτος θεμελίου ἀριθμῷ πρόσθες ια'. καὶ εἰ μὲν πλείω τῶν λ' ἀναβῇ ὁ ἀριθμὸς, τὰ λ' ἐμβαλὼν, τὰ καταλειπόμενα κράτει. εἰ δὲ κατωθεν τούτου ἐστὶν, αὐτὸν ἐκεῖνον εἶναι γίνωσκε τὸν θεμέλιον. ἐν μέν τοι τῷ κθ', ιβ' δεῖ σε προσθεῖναι. ε'.

f. ἐκβαλών.

Ὅπως εὑρίσκειν δεῖ πόσων ἡμερῶν ἐστὶν ἡ σελήνη.

Τὰς ἡμέρας δὲ τὰς ἀπὸ γεννήσεως αὐτῆς οὕτω D μαθήσῃ· κράτει τὸν ἐνιστάμενον ταύτης θεμέλιον. καὶ ἀρχόμενος ἀπὸ τοῦ Ἰανουαρίου, λάμβανε ἀφ' ἑκάστου μηνὸς, ἀπὸ μὲν τῶν ἐχόντων λα' ἡμέρας, α' καὶ S'', ἀπὸ δὲ τῶν λ', S''. τοῦ μέν τοι μηνὸς, ἐν ᾧ τὴν ζήτησιν ποιῇ τῶν ἡμερῶν τῆς σελήνης, εἰσάξεις αὐτὰς ἐκείνας, ὅσας ἔχει, ἀρξάμενος μέχρι τῆς ζητουμένης ἡμέρας. ἃς πάσας συνάψας τῷ θεμελίῳ, τὸν γεγονότα ἀριθμὸν ὕφειλον ἐπὶ τῶν κθ' S'', καὶ τὰ μένοντα τούτων κατωθεν, ἢ καὶ μέχρις αὐτῶν, εἰσὶν αἱ ἀπὸ τῆς γεννήσεως αὐτῆς ἡμέραι. E ἀρχόμενος οὖν, ὡς εἴρηται, ἀπὸ τοῦ Ἰανουαρίου, εἰ μὲν ἔνι ὁ χρόνος βίσεκτος, εἴσαγε τὴν ἐξ αὐτοῦ λαμβανομένην μίαν ἥμισυ ἡμέραν καθ' ὅλον τὸν ἐνιαυτὸν, ἤγουν μέχρις ἂν φθάσῃς τὴν ἀρχὴν τοῦ εἰς τὸ ἐπιὸν ἔτος Ἰανουαρίου. εἰ δ' οὐκ ἔστι βίσεκτος, λάμβανε ταύτην μέχρις ἂν πληρώσῃ ὁ Φεβρουάριος καὶ μόνον. καὶ μετὰ δὲ τὸ πληρωθῆναι αὐτὸν καταλίμπανε ἀμφοτέρους. λαμβάνει γὰρ τὴν τοῦ ἑνὸς πλεονασίαν ἡ θατέρου ὑστέρησις. κἀντεῦθεν μένουσι καὶ οἱ δύο ἀσυντελεῖς ἐν τῇ τοιαύτῃ συνεισφορᾷ μέχρι συμπληρώσεως ἐνιαυτῶν τριῶν· ἤγουν μέχρις ἂν γένηται πάλιν ὁ χρόνος βίσεκτος. τούτοις οὖν ϛ'.

f. πληρωθῇ.

A παραβαίνων, ὡς εἴρηται, ἄρχου ἀπὸ τοῦ Μαρτίου. λαμβάνων τὰς διαληφθείσας ἡμέρας τὸν εἰρημένον τρόπον, ἄχρις ἀναφθάσῃς τὴν ζητουμένην ἡμέραν.

Ἵνα δὲ καὶ δι' ὑποδείγματος σαφέστερον τὸ λεγόμενον γένηται, κείσθω ζητεῖν ἡμᾶς κατὰ τὸ ἐνιστάμενον ͵ςωπε' ἔτος πόσων ἡμερῶν ἐστὶν ἡ σελήνη κατὰ τὴν κ' τοῦ Μαΐου. κρατοῦντες οὖν τὸ θεμέλιον αὐτῆς, κ' ὑπάρχοντα, παραβαίνομεν τόν τε Ιανουάριον, καὶ τὸν Φεβρουάριον, ὡς μὴ ἔχοντας εἰσενέγκαι τι. ἀρχόμενοι δὲ ἀπὸ τοῦ Μαρτίου λαμβάνομεν τούτου μίαν ἥμισυ, καὶ τοῦ Απριλίου ἥμισυ, αἳ μετὰ τὸ κ' τοῦ B θεμελίου προστεθεῖσαι, καὶ αἱ τοῦ Μαΐου κ', γίνονται μβ'. ἐκβεβλημένων οὖν τῶν κθ' S ἡμερῶν, καταλείφθησαν καὶ ιβ' S ἡμέραι. λέγομεν οὖν εἶναι τὴν σελήνην κατὰ τὴν εἰρημένην κ' τοῦ Μαΐου μηνὸς ιβ' ἥμισυ ἡμερῶν.

Ὅπως δεῖ εὑρίσκειν, καὶ πόσας ὥρας ἡ σελήνη φαίνεται καθ' ἑκάστην ἑσπέραν.

ζ'. Ποθοῦντί σοι δ' ἴσως εἰδέναι καὶ πόσας ὥρας ἡ σελήνη φαίνει καθ' ἑκάστην ἑσπέραν αὐξομένη τε, καὶ μειουμένη, οὐκ ἀργῶς, οὐδ' ἀκαίρως C σοι καὶ τὸν περὶ τούτου λόγον ἐκθήσομεν. ἡ σελήνη μετὰ τὸ γεννηθῆναι αὔξανει μὲν μέχρι τῆς ιε' ἡμέρας. ἧς ἐντὸς ἐπί τε τὸ πλέον, καὶ τὸ ἔλαττον γὰρ καὶ ἡ ταύτης ἀπόχυσις. ἀπὸ ταύτης δ' ἄρχεται μειοῦσθαι μέχρι τῆς λ', καθ' ἣν ἐκλείπουσα τελείως, ἀρχομένη πάλιν γεννᾶται νέα. ἐν ταῖς εἰρημέναις οὖν ιε' ἡμέραις τῆς αὐξήσεως αὐτῆς λάμπει τὴν μὲν πρώτην ἑσπέραν λεπτὰ δ' τὴν δὲ δευτέραν, η' τὴν δὲ τρίτην, ιβ'· καὶ καθεξῆς ὁμοίως μέχρι τῆς ιε', D προστιθεμένων αὐτῇ καθ' ἑκάστην ἑσπέραν λεπτῶν δ'. ἃ δὴ λεπτὰ εἰσάγονται ἐν μιᾷ ἑκάστῃ ὥρᾳ ε'. φθάσασα γοῦν τὴν ιε' ἑσπέραν, ἥτις καὶ πανσέληνος καλεῖται, διὰ τὸ πᾶσαν παρ' αὐτοῦ φωτίζεσθαι, λάμπει κατὰ ταύτην λεπτὰ ξ', ἤγουν ὥρας ιβ'. τετράκις γὰρ τὰ ιε', ξ' γίνονται. καὶ πεντάκις τὰ ιβ πάλιν ξ'. εἰ οὖν βούλει γινώσκειν πόσας ὥρας φαίνει καθ' ἑκάστην ἑσπέραν αὐξανομένη, εὕρισκε πόσων ἡμερῶν τυγχάνει, καὶ ταύταις διδοὺς ἀνὰ λεπτὰ E δ', τὰ συναγόμενα λεπτὰ μέριζε παρὰ τὸν ε', μεταβάλλων εἰς ὥρας, καὶ ἕξεις τὸ ζητούμενον. ὡσαύτως καὶ μετὰ τὴν ἀπόχυσιν, ἤγουν μετὰ τὴν ιε' αὐτῆς ἡμέραν εἰ βούλει εὑρίσκειν τὰς ὥρας τῆς φάσεως αὐτῆς, ἄφελε ἀπὸ τῶν ιβ' ὡρῶν τῆς ὅλης νυκτὸς καθ' ἑκάστην ἑσπέραν τῶν παρελθουσῶν λεπτὰ δ', καὶ αἱ καταλειπόμεναι ὧραι, ἢ καὶ λεπτὰ μετ' αὐτῶν, ἔσται ἡ φαῦσις αὐτῆς. ἢ καὶ ἄλλως.

transcensis istis, vti dictum est, incipit à Martio, & vt prescripsimus, dies illos accipe ad eum vsque, qui proponitur.

Atque vt res tota fiat exemplo aliquo clarior; quæratur hoc anno, qui est 6885, quot dierum Luna sit Mai vicesimo. Primum radicem illius, hoc est XX, sumimus: ac prætermissis Ianuario, & Februario, vt qui nihil omninò conferant, incipimus à Martio. de quo diem $1\frac{1}{2}$ capimus, ex Aprili $\frac{1}{2}$, qui dies cum horis ad XX radicem additi, vna cum XX diebus Mai, conficiunt duos & quadraginta. Deductis ergo XXIX $\frac{1}{2}$, relinquuntur XII $\frac{1}{2}$ dies. Igitur vicesimo die Mai ætatem Lunæ dicimus esse dierum XII $\frac{1}{2}$.

Quot horas Luna singulis noctibus luceat inuenire.

Scire forsitan cupienti tibi quot horas Luna post vesperas singulas crescens, decrescensue luceat, hoc impigrè, nec importunè tibi certa ratione demonstrabimus. Luna, postquam nata est, crescit ad XV dies; ac totidem plus minus pleno orbe lucet. Inde paulatim ad tricesimum vsque decrescit, quo die penitus luce defecta rursus nasci noua incipit. Igitur quindecim illis incrementi sui diebus, sub primam vesperam scrupulis quatuor lucet: sub secundam, VIII. sub tertiam, XII. atque ita deinceps vsque ad diem XV: ita vt singulæ noctes IV addant scrupula, cuiusmodi in horam quamlibet imputantur V. Itaque cùm ad XV vesperam peruenerit, vt plena dicatur, quòd tunc Solis radiis tota collustretur; scrupula LX ea nocte lucet, quæ sunt horæ XII. Nam quater quindecim sunt LX, & quinquies duodecim itidem LX. Quare si nosse cupis quot horas singulis noctibus crescens Luna luceat, vide quot dies ætas illius habeat; pro vnoquoque die scrupula IV accipe. summam ex omnibus collectam partire per V, & pro iis singulas horas numera. habebis hoc modo quod quæritur. Similiter post plenilunium, hoc est post XV diem Lunæ, vt horas, quibus lucet assequare, detrahe de horis XII integræ noctis, pro qualibet exacta nocte scrupula IV. quod reliquum est horarum, vel scrupulorum, tempus est quo lucet. Item alio modo. VII.

A Scito quot dies interiecti sint à noua Luna ad propositum diem pleniiunio posteriorem, quo die quæritur quot horis luceat. Summam dierum aufer de XXX: quod superest ad tricesimam vsque Lunam accipe. pro singulis diebus residuis scrupula IV computa. collectam ex omnibus summam scrupulorum partire per V. ita certo comperies quot horas,& scrupula lucere debeat.

B Sed quoniam methodus ista noctes omnes per annum totum sumit horarum XII: apud nos autem sub vernum & autumnale duntaxat æquinoctium, hoc est Septembri & Martio, noctes horarum sunt XII; quo tempore methodus nostra, quæ horarum æqualitatem postulat, errore vacat. post Septembrem, succedente hyeme, nox XII horas excedens paulatim ad XV vsque progreditur: post Martium quoque vsque ad æstiuum solstitium progressum faciens, ad horas IX decrescit. ex quo illud apparet, horas calculo isto putatas, vti in ambobus æquinoctiis similes æqualésque sunt; sic in reliquis temporibus aliàs maiores, aliàs minores esse. quæ & καιρικαὶ id est *temporariæ* dicuntur. at hic nobis propositus est scopus, vt per æquales mense quouis horas, crescente, vel decrescēte Luna, reperiamus quanto post vesperam quamque tempore luceat: ideò ratio quædam tradetur à nobis, qua id certò consequi possimus: vti nimirùm inæquales horæ illæ, ac temporariæ in eas, quas vocamus æquinoctiales, mutentur. Est autem eiusmodi.

Imprimis quot dierum ætas Lunæ sit inuestiga, quótque temporarias horas lucere eam oporteat, vt in superioribus intellexisti. Has cum horis multiplica, quas apud nos propositi mensis nox habet, de quo videlicet quæritur. Summam collectam ex perpetua regula partire per XII, qui est temporariarum numerus horarum. Hoc modo conuersionem horarum assequêris. Exempli caussa; vt methodum periclitemur; sexta sit Luna mense Ianuario, quo noctis horæ sunt quatuordecim: & inquiratur quot horas Luna nocte luceat. Ex illa ratione, quam superiùs exposuimus, fiunt minuta viginti, quæ sunt horæ temporariæ quatuor. quas vt in æquabiles conuertamus, has ipsas quatuor horas in qua-

A Εὕρισκε πόσων ἡμερῶν ὑπάρχει ἀπὸ τῆς γεννήσεως αὐτῆς μέχρι τῆς μετὰ τὴν ἀπόχυσιν ἡμέρας, καθ' ἣν ζητεῖς τὰς ὥρας τοῦ φωτισμοῦ αὐτῆς· τὰς οὖν τοιαύτας ἡμέρας ἀφαιρῶν ἀπὸ τῶν λ', κράτει τὰς καταλειφθείσας μέχρις αὐτῆς ὅλης τῆς λ', αἷς διδοὺς ἀνὰ λεπτὰ δ', τὰ ἀπὸ τούτων γινόμενα πάντα λεπτὰ μέριζε παρὰ τῶν ε'· καὶ μαθήσῃ ἀκριβῶς πόσας ὥρας καὶ λεπτὰ μέλλει λάμψαι.

B Ἀλλ' ἐπεὶ γὰρ ἡ τοιαύτη μέθοδος ἐν πάσαις ταῖς τοῦ ἐνιαυτοῦ νυξὶ τὸν ἀριθμὸν τῶν ιβ' χρῆται ὡρῶν· ἡμῖν δ' αἱ νύκτες κατὰ μὲν τὴν ἐαρινὴν, καὶ φθινοπωρινὴν ἰσημερίαν, ἤγουν κατὰ τὸν Σεπτέμβριον, καὶ κατὰ τὸν Μάρτιον μόνον ἔχουσιν ἀνὰ ιβ' ὡρῶν, καθ' ὃν καιρὸν καὶ ἡ ῥηθεῖσα μέθοδος ἀσφαλής ἐστι κατὰ τὰς ὥρας ἰσάζουσα· μετὰ δὲ τὸν Σεπτέμβριον χειμῶνος φθάνοντος, τὰς ιβ' ὥρας ὑπερβαίνουσα ἡ νὺξ κατὰ μικρὸν προβαίνει ἄχρι τῶν ιε'· ὡσαύτως καὶ μετὰ τὸν Μάρτιον ἄχρι τοῦ θέρους C προϊοῦσα κατέρχεται εἰς ὥρας θ', κἀκ τούτου ἀναφαίνεται, ὡς αἱ παρὰ τῆς εἰρημένης ψήφου λαμβανόμεναι ὧραι κατὰ μὲν τὰς διαληφθείσας ἰσημερίας εἰσὶν ὅμοιαι, καὶ ἴσαι, κατὰ δὲ τὰ λοιπὰ τοῦ χρόνου μέρη, ποτὲ μὲν μείζονές εἰσι, ποτὲ δὲ ἐλάττονες, αἳ καὶ καλοῦνται καιρικαί· ἡμῖν δὲ ὁ σκοπός ἐστι διὰ τῶν καθ' ἕκαστον μῆνα ἐνισταμένων ἴσων ὡρῶν αὐξομένης τε, καὶ μειουμένης τῆς νυκτὸς εὑρίσκειν τὰς καθ' ἑκάστην ἑσπέραν ὥρας τοῦ φωτισμοῦ αὐτῆς, ὑποδειχθήσεται "τόπον, ὅπως ἀσφα- f. τρόπος.
D λῶς καὶ τοῦτο γενήσεται, μεταβαλομένων τῶν εἰρημένων ἀνίσων καιρικῶν ὡρῶν εἰς τὰς παρ' ἡμῖν ἴσας τὰς καλουμένας ἰσημερινάς. ἔστι δὲ οὕτως.

Εὕρισκε πρῶτον πόσων ἡμερῶν ὑπάρχει ἡ σελήνη, καὶ πόσας ὥρας καιρικὰς μέλλει λάμψαι, ὡς ἀνωτέρω ἀκήκοας. ταύτας οὖν πολλαπλασίασον μετὰ τῶν ὡρῶν, ἃς ἔχει παρ' ἡμῖν ἡ νὺξ τοῦ ἐνισταμένου μηνὸς, καθ' ὃν δηλονότι ἡ ζήτησις γίνεται· E καὶ τὸν συναγόμενον ἀπὸ τούτου ἀριθμὸν μέριζε ἀεὶ παρὰ τῶν ιβ', ἤγουν τὸν ἀριθμὸν τῶν καιρικῶν ὡρῶν· καὶ οὕτως ἕξεις τὴν τῶν τοιούτων ὡρῶν μεταβολήν. οἷον ἔστω δοκιμῆς χάριν, πέμπτης οὔσης τῆς σελήνης κατὰ τὸν Ἰανουάριον, καθ' ὃν ἔχει παρ' ἡμῖν ἡ νὺξ ὥρας ιδ'· ζητεῖν ἡμᾶς πόσας ὥρας μέλλει λάμψαι. καὶ εὑρίσκομεν κατὰ τὴν ἀναγεγραμμένην ἔφοδον λεπτὰ κ', ἤγουν ὥρας καιρικὰς δ'· ἃς θέλοντες μεταβαλεῖν εἰς ἰσημερινὰς, πολλαπλασιάζομεν ταύτας διὰ τὰς δ' ὥρας

μετὰ τῶν ιδ΄ ὡρῶν, ἃς ἔχει ἡ νὺξ ὡς, εἴρηται, κατὰ τὸν A
Ἰανουάριον· λέγομεν· τετράκις τὰ ιδ΄, νϛ΄·
ταῦτα δὲ τὰ νϛ΄ μερίζομεν παρὰ τὸν ιβ΄, καὶ
ἀνήκει αὖθις δ΄, καὶ δίμοιρον· ἅπερ εἰσὶν αἱ με-
ταβληθεῖσαι ὧραι δ΄, γεγονυῖαι δ΄, καὶ δίμοιρον. καὶ
περὶ μὲν τούτων ἐπὶ τοσοῦτον.

Ὅπως δεῖ εὑρίσκειν τὸ νομικὸν Πάσχα.

η΄. Τὴν δέ γε ἀπόκρεω· τὸ νομικὸν Πάσχα· τὸ
τῶν Χριστιανῶν ἅγιον Πάσχα· καὶ τὰς τῆς B
νηστείας τῶν ἁγίων Ἀποστόλων ἡμέρας εὑρήσεις
οὕτως. ἑνδεκαπλασίαζε τὸν ἐνεστῶτα τῆς σελήνης
θεμέλιον· καὶ τῷ γεγονότι ἀριθμῷ πρόσθες ἡμέ-
ρας ϛ΄, τὰς μὲν γ΄ τὰς συνισταμένας ἐκ τοῦ ὄπισθεν
εἰρημένου λεπτοῦ ἑνὸς καὶ ἡμίσεος, καὶ τρίτου, ἅπερ
κατεπέκεινα τῶν κθ΄ S΄΄ ἡμερῶν ἔχων δέδεικται ὁ
τῆς σελήνης μηνιαῖος κύκλος· τὰς δὲ ἑτέρας γ΄ εἰς
ἀναπλήρωσιν τοῦ πεντηκοστοῦ ἀριθμοῦ. ἀπὸ δὲ τοῦ
ιζ, καὶ ἑξῆς ἀντὶ τῶν γ΄ προστίθενται δ΄, ἐπειδὴ πλείων
ἡ ἐκείνων ποσότης ἐν τούτοις συνάγεται. ταύτας C
δὲ προσθήσεις ἀπὸ τοῦ πρώτου κύκλου μέχρις
ὅλου τοῦ ιϛ΄· ἐν δὲ τοῖς λοιποῖς τρισὶν ἀντὶ τῶν
Postulat superior ratio ϛ non ζ. τριῶν προσθήσεις΄΄ ζ΄. καὶ τὸν συναγόμενον ὕφε-
λον παρὰ τὸν λ΄ ὁσάκις ἐγχωρεῖ· τὰ δὲ καταλειπό-
μενα κάτωθεν τῶν λ΄ κρατῶν ἄρχου ἀπὸ τοῦ Μαρ-
τίου, ἐπιβάλλων αὖθις ἡμέρας ὅσας δεήσῃ, ἵνα
Leg. καὶ εἰ οὐκ σώσῃς ν΄.΄΄ καὶ οὐκ ἀρκέσει μόνος ὁ Μάρτιος λαμ-
βάνειν τὰς λειπομένας εἰς ἱκανοποίησιν τῶν εἰρημέ-
νων ν΄ ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου. ἔνθα τοίνυν καταλήξῃ ἡ D
τοιαύτη ἡμέρα, ἤγουν ἡ πεντηκοστή· ἤγουν εἴτε
εἰς τὰς τόσας τοῦ Μαρτίου, εἴτε εἰς τὰς τόσας τοῦ
Ἀπριλίου, καὶ αὐτὴν ἐκείνην εἶναι γίνωσκε τὸ
Ἰουδαϊκὸν Φάσκα, ἤγουν τὸ νομικόν· ἥν τινα καὶ
εὑρίσκων ἐν ποίᾳ τῆς ἑβδομάδος ἡμέρᾳ τυγ-
χάνει, διὰ τῆς ἀναγεγραμμένης μεθόδου τοῦ
ἡμερευρεσίου, τὴν ἐπιοῦσαν ἔμπροσθεν κυ-
ριακὴν τῆς αὐτῆς ἑβδομάδος ἴσθι τυγχάνειν τὸ
τῶν Χριστιανῶν ἅγιον Πάσχα. τούτου δέ σοι γνω- E
ρίμου γεγονότος, γ΄ καθ᾽ ἔτος προστιθεὶς τῇ ποσῇ
τοῦ μηνὸς, ἐν ᾗ εὑρέθη τὸ Πάσχα, ἕξεις τὴν
ἀπόκρεω. εἰ δὲ τυγχάνει ὁ χρόνος βίσεκτος, ἀντὶ
τῶν γ΄, προσθήσῃ δ΄. ἀλλ᾽ εἰ μὲν ἀπὸ τῆς κη΄ τοῦ
Μαρτίου, καὶ κάτωθεν τύχοι τὸ τῶν Χριστια-
νῶν ἅγιον Πάσχα, κατὰ τὸν Ἰανουάριον ἔσται ἡ
ἀπόκρεως. Εἰ δὲ ἀπὸ τῆς κη΄, καὶ ἄνωθεν,
κατὰ τὸν Φεβρουάριον. ἐν αὐτῇ μέντοι τῇ κη΄
τοῦ Μαρτίου, εἰ μὲν οὐκ ἔστιν ὁ χρόνος βίσεκτος, εἰς τὴν λα΄ ἔσται τοῦ Ἰανουαρίου. κη΄ γὰρ καὶ γ΄,

A tuordecim, quas nox habet, vt dictum est, Ianuario mense, ducentes; ita dicimus: quater quatuordecim efficiunt sex & quinquaginta. Ea per duodecim partimur. quotiens est $4\frac{2}{3}$. Totidem fiunt horæ quatuor conuersæ. Sed de his hactenus.

Quomodo inueniendum sit legale Pascha.

VIII. Carnispriuium; legale Pascha; sanctum Pascha Christianorum; B Ieiunia sanctorum Apostolorum hoc modo reperies. Lunæ radicem, hoc est epactam, quæ in cursu est, per vndecim multiplica; Summæ adde sex dies; nimirum tres, quę ex postea memorato sesquiscrupuli, ac triente confiunt, quę supra dies $29\frac{1}{2}$ menstruum Lunæ circuitum habere demonstrauimus. tres item alias ad quinquagenarium explendum numerum. A XVII, ac deinceps pro tribus adde quatuor; quod C maior illorum modus in iis existat. Has dies adiunges à primo cyclo ad integrum decimumsextum. In tribus reliquis pro tribus addes septem. De summa aufer, quoad potes, triginta. Residuo, quod est infra triginta, ducto initio ab Martio, adde quot erit necesse dies, donec quinquaginta compleas. Si Martius non sufficiat; reliquas dies ex Aprili suffice; donec summam, quam dixi, quinquaginta dierum efficias. Ea vbicumque desierit; D puta in hanc, aut illam Martij, vel Aprilis diem; in eam Iudaicum, ac legale scito Pascha conuenire. Cuius feriam ex ea methodo, quam supra proposuimus, vbi reperies, proximè sequente Dominica eiusdem hebdomadæ noueris sanctum Christianorum Pascha celebrari. Qua re comperta, tria quotannis addens quotæ mensis, in qua Pascha deprehendisti, Carnispriuium habebis. Si sit annus E bisextilis, pro tribus adde quatuor. Porrò si citra XXVIII diem Martij Christianorum sanctum Pascha incidat, Ianuarium Carnispriuij dies obtinebit. Sin vltra XXVIII diem incurrat; Februario contingit. Si Pascha in ipsum cadat XXVIII diem; si quidem bisextilis non erit annus, Ianuarij XXXI die Carnispriuium erit. Etenim octo & viginti cum tribus fa-

ciunt vnum & triginta. Sin bisextilis fuerit, Calendis Februariis incidet. Nam viginti octo cum quatuor duos & triginta conficiunt. de quibus relictis Ianuario vno & triginta, reliquus est vnus, qui est prima Februarij dies. Idem facies & in Martij XXIX, ac XXX, vel XXXI; vt in reliquis annis addas tria: bisextili solo, quatuor. tum deductis, vt dictum est, XXXI, ac Ianuario tributis, quod reliquum est, assignes Februario. quorum dierum vltimus est Carnisprivium. At sanctorum Apostolorum ieiunio attributi dies ita reperientur.

Qua ratione ieiunij sanctorum Apostolorum dies inueniri debeant.

IX. Ab ipso sanctissimo Paschatis die, ipsomet excluso, vsque ad tertium Mai quot sint dies computa. quibus collectis; siue Martio; siue Aprili Pascha contingat; totidem scito dies esse sanctorum Apostolorum ieiunio dicatos.

A λα΄. εἰ δὲ ἔνι βίσεξτος, εἰς τὴν α΄ τοῦ Φεβρουαρίου. κη΄ γὰρ καὶ δ΄, λβ΄. ἀφ᾽ ὧν ἐάσας τῷ Ἰανουαρίῳ λα΄ κατελείφθη μία· καὶ ἔνι τοῦ Φεβρουαρίου α΄. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον ποιήσεις καὶ κατὰ τὴν κθ΄, καὶ λ΄, καὶ λα΄ τοῦ Μαρτίου, προστιθεὶς ἀνὰ τριῶν, δ΄ δὲ μόνῳ τῷ βισέκτῳ· εἶτα ἐκβαλὼν, ὡς εἴρηται, λα΄ τοῦ Ἰανουαρίου, τὰς καταλειπομένας δίδου τῷ Φεβρουαρίῳ· ὧν ἡ τελευταία ἐστὶν ἡ ἀπόκρεω. ἡ δὲ τῶν ἡμερῶν ποσότης τῆς νηστείας τῶν ἁγίων Ἀποστόλων οὕτω σοι δήλη γενήσεται.

B Ὅπως δεῖ εὑρίσκειν τὰς ἡμέρας τῆς τῶν ἁγίων Ἀποστόλων νηστείας.

Εὕρισκε ἀπὸ τῆς ἡμέρας τοῦ ἁγίου ἡμῶν Πάσχα, δίχα ταύτης, πόσαι εἰσὶν ἡμέραι μέχρι καὶ αὐτῆς τῆς γ΄ τοῦ Μαΐου. καὶ ταύτας συναγαγὼν, εἴτε εἰς τὸν Μάρτιον, εἴτε εἰς τὸν Ἀπρίλιον εὑρεθῇ τὸ Πάσχα, τοσαύτας εἶναι γίνωσκε καὶ τὰς τῆς νηστείας τῶν ἁγίων Ἀποστόλων ἡμέρας. θ΄.

ΤΟΥ ΜΑΚΑΡΙΩΤΑΤΟΥ

ΑΝΔΡΕΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΟΥ ΙΕΡΟΣΟΛΥΜΙΤΟΥ,

ΜΕΘΟΔΟΣ, ΠΩΣ ΔΕΙ ΕΥΡΕΙΝ ΤΟΝ ΚΥΚΛΟΝ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ, ΦΙΛΟΠΟΝΗΘΕΙΣΑ ΑΚΡΙΒΩΣ ΧΑΡΙΝ τῶν φιλομαθῶν· περιέχει δὲ οὕτως.

SANCTI ANDREÆ

HIEROSOLYMITANI, EPISCOPI CRETENSIS METHODVS INVESTIGANDI CYCLI SOLARIS, ET LVNARIS, NEC NON PASCHATIS,

in ſtudioſorum gratiam elaborata.

ΚΡΑΤΕΙ τὰ κάτω τῶν χιλιοντάδων καὶ ἑκατοντάδων, τῶν ἀπὸ κτίσεως κόσμου. καὶ " πρόσθετε καὶ ἕτερα κδ΄· καὶ ποίησον σταθμόν. καὶ εἴσφελον αὐτὰ ἀπὸ τῶν κη΄· καὶ τὰ ἐναπομείναντα ἐν τῇ χειρί σου, αὐτός ἐστιν ὁ κύκλος τοῦ ἡλίου. καὶ οὕτως ποίει κατ᾽ ἔτος.

f. πρόσθες τε

Ὁμοίως δὲ περὶ τῆς σελήνης.

Κράτει τὰ αὐτὰ κουώτουρα τῶν χιλιοντάδων καὶ ἑκατοντάδων, τῶν ἀπὸ κτίσεως κόσμου. πρόσθες δὲ ἕτερα ιζ΄· καὶ ποίησον αὐτὰ σταθμόν· καὶ εἴσφελον ἀπὸ τῶν ιθ΄· δὲ τὰ ἐναπολειφθέντα ἐν τῇ χειρί σου, αὐτός ἐστιν ὁ κύκλος τῆς σελήνης.

Ὁμοίως καὶ ἡ ἴνδικτος, ἀναβιβάζεται ἤτοι κατ᾽ ἔτος.

Κράτει τὰ ἀπὸ κτίσεως κόσμου· ἅπαντα

SVME annos infra millenarios & centenarios ab orbe condito; iiſque alios adde XXIV. ex quibus confectâ ſummâ per XXVIII diuiſa, quod reliquum eſt, erit cyclus Solis. Ita quotannis facies.

Eodem modo & in Luna proceditur.

Accipe ſimiliter excurrentes ſupra millenarios, & centenarios ab orbe condito. quibus adde XVII, & collecta ſumma per XIX partita, reſiduum eſt cyclus Lunæ.

Eâdem methodo & per annos ſingulos Indictio conſurgit.

Collige annos ab orbe condito.

& ſummam partire per XV. reliquum erit Indictio.

Sciendum eſt autem Solem incipere à Kalendis Octobris: Lunam à Kal. Ianuariis: Indictionem à Kalendis Septembris.

Ad inueniendum legale Paſcha, accipe lunarem cyclum anni propoſiti, cúmque per vndecim multiplica. ad ſummam adiice ſex, quæ *à ſæculis* appellant. Verùm in cyclo XVII, & XVIII, & XIX, non ſex, ſed ſeptem addenda ſunt; in aliis verò, ſex. Poſtea collectam ſummã partire per XXX. quod reliquum erit, à Kalendis Martiis putare incipe, donec quinquaginta dies expleueris. quem numerum ſi intra Martium efficere poſſis, bene habet. Sin minùs; ſume reſiduum è diebus Aprilis, donec quinquagenos abſoluas. Quocumque die quinquaginta completi fuerint, in eum Paſcha legale anni propoſiti conueniet.

Qua ratione feria legalis Paſchatis indaganda ſit.

Accipe ſolarem cyclum, & biſextiles dies annorum elapſorum. Adde dies menſis, in quem Paſcha legale incidit, ad ipſum vſque Paſcha. Si Martio menſe legale Paſcha contingat; ad ſummam adiice vndecim, propter menſes quatuor, ab Octobri ſcilicet ad Ianuarium: ita vt pro eo menſe, qui XXX dies habet, duo capias: pro eo verò, qui XXXI conſtat, tria. Quod ſi Aprilem in menſem legale Paſcha competat, adde propter Martium tria. Colligentur XIV. Quibus omnibus in vnam ſummam redactis, eam partire per ſeptem. reſiduum dabit feriam legalis Paſchatis. qua reperta progredere vſque ad Dominicam, quemadmodum didiciſti. Ita Paſcha Chriſtianum inuenies.

Methodus Chriſtiani Paſchatis inueniendi.

Sume cyclum Solis anni propoſiti. huic adiice biſextiles præteritos; ſic vt diem vnum pro annis quatuor accipias. Tùm ſi Martio menſe legale Paſcha contingat, adde epactas eius quinque. Sin cadat in Aprilem, eius epactam I adiice. Confectam ſum-

πρόσθες· καὶ ὕφελον αὐτὰ ὑπὸ τῶν ιε΄. καὶ τὰ ἐναπολειφθέντα ἐν τῇ χειρί σου αὐτή ἐστιν Ἰνδικτος.

Γίνωσκε δὲ καὶ τοῦτο ὅτι ἥλιος ἄρχεται ἀπὸ τῆς α΄ τοῦ Ὀκτωμβρίου μηνός· ἡ δὲ σελήνη ἀπὸ τῆς α΄ τοῦ Ἰανουαρίου μηνός· καὶ ἡ Ἰνδικτος ἀπὸ τῆς α΄ τοῦ Σεπτεμβρίου μηνός.

Εἰς τὸ εὑρεῖν σε τὸ νομικὸν Πάσχα· κράτησαι τοῦ ἐπιζητουμένου ἔτους τὸν κύκλον τῆς σελήνης, ὁπόσος ἐστί, καὶ ἑνδεκάπλασον αὐτόν, πρόσθες δὲ καὶ ἑτέρας ϛ΄ τὰς ἀπὸ αἰώνων· ἰστέον δὲ ὅτι εἰς τὸν ιζ΄ κύκλον, καὶ ιη΄, καὶ ιθ΄ οὐ προστίθῃς ϛ΄ τὰς ἀπ᾽ αἰώνων, ἀλλὰ ζ΄. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις ὅλοις κύκλοις, ϛ΄ καὶ μόνας, ὡς ἔφημεν. εἶθ᾽ οὕτως ἀνάλυσον αὐτὰ διὰ τῶν λ΄. καὶ τὰ κάτωθεν τῶν λ΄ κράτησαι, ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ Μαρτίου μηνός, ἀρίθμει ἐπάνω αὐτῶν, ἕως ὅπου ἱκανώσῃς ν΄ ἡμέρας· καὶ εἰ μὲν ἱκανωθῶσιν, αἱ ν΄. ἡμέραι ἐντὸς τοῦ Μαρτίου, χαρίς. εἰ δ᾽ οὔ, λάμβανε καὶ ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου μηνός, ἕως ὅπου ἱκανώσῃς αὐτάς· ἐν ᾗ δ᾽ ἂν ἡμέρᾳ ἱκανωθῶσιν αἱ ν΄ ἡμέραι, ἐν αὐτῇ τῇ ἡμέρᾳ κατὰ τὸ ἐπιζητούμενον ἔτος, γίνεται τὸ νομικὸν Πάσχα.

Εἰς τὸ εὑρεῖν σε ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ ἐστὶ τὸ νομικὸν Πάσχα.

Κράτησον τὸν κύκλον τοῦ ἡλίου, καὶ τὰ βίσεξτα, ὁπόσα εἰσί. πρόσθες δὲ καὶ τὰς ἡμέρας τοῦ νομικοῦ Πάσχα, οὗ μηνός ἐστι, καὶ ὁπόσαι εἰσίν. καὶ εἰ μὲν ἐστὶ τὸ νομικὸν Πάσχα εἰς τὸν Μάρτιον μῆνα, πρόσθες καὶ ια΄ ὑπὲρ τῶν μηνῶν· οἵτινές εἰσιν ἀπὸ τοῦ Ὀκτωμβρίου μηνός, ἄχρι τοῦ Ἰανουαρίου, καὶ αὐτοῦ. ἀπὸ μὲν τοῦ μηνὸς τοῦ ἔχοντος ἡμέρας λ΄ λαμβάνεις ἡμέρας δύο. ἀπὸ δὲ τοῦ ἔχοντος λα΄ ἡμέρας, λαμβάνεις γ΄. εἰ δ᾽ ἔστιν εἰς τὸν Ἀπρίλιον τὸ νομικὸν Πάσχα, πρόσθες καὶ ὑπὲρ τοῦ Μαρτίου ἡμέρας γ΄. καὶ ἰδοὺ γίνονται ιδ΄. καὶ οὕτως ἑνώσας πάντα, ἀνάλυσε διὰ τῶν ζ΄. καὶ ὅσα κάτωθεν τῶν ζ΄ ἐναπομείνουσι, δηλοῦσι τὴν ἡμέραν τοῦ νομικοῦ Πάσχα. ἐπὰν δὲ εὕρῃς αὐτήν, ἄνελθε ἄχρις τῆς κυριακῆς, καθὰ ἐδιδάχθης, καὶ εὑρήσεις τὸ τῶν Χριστιανῶν Πάσχα.

Εἰς τὸ εὑρεῖν τὸ Χριστιανὸν Πάσχα.

Κράτησον τοῦ ἐπιζητουμένου ἔτους τὸν κύκλον τοῦ ἡλίου· πρόσθες δὲ καὶ τὰ παρελθόντα βίσεξτα· τουτέστι, κατὰ δ΄ κύκλοις ἡμέρα α΄. εἶθ᾽ οὕτως, εἰ μὲν ἐστὶ τὸ νομικὸν Πάσχα εἰς τὸν Μάρτιον μῆνα, πρόσθες τὰς ἐπακτὰς αὐτοῦ, ε΄. εἰ δὲ ἐστιν εἰς τὸν Ἀπρίλιον, πρόσθες α΄ τὴν αὐτοῦ ἐπακτήν· ἑνώσας δὲ πάντα, ἀνάλυσε

διὰ τῶ ζ, καὶ τὰ κάτωθεν τῶ ζ δηλοῦσι τὴν ἀρχιμηνίαν, τοῦ μηνὸς, ἐν ᾧ γὰρ τὸ νομικὸν Πάσχα. εἶθ' οὕτως ἀρίθμησον ἀπ' αὐτῆς τῆς ἀρχιμηνίας, ὅπως εὕρῃς ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ γὰρ τὸ νομικὸν Πάσχα. ἐπὰν δὲ εὕρῃς αὐτὴν· εἰ μὲν κυριακὴ εἴη, ἀνέλθε εἰς τὴν ἐπερχομένην κυριακήν. κἀκεῖσε ἐστὶ τὸ Χριστιανῶν Πάσχα. εἰ δὲ δευτέρα ἐστὶν, ὡσαύτως τῇ ἐρχομένῃ κυριακῇ, καὶ καθεξῆς ἄχρι τοῦ σαββάτου· ἐν γὰρ μιᾷ ἑβδομάδι γίνονται ἄμφω τὰ Πάσχα, ἐν μιᾷ δὲ ἡμέρᾳ, οὐδαμῶς.

Δεῖ γινώσκειν πῶς γίνονται αἱ ἐπακταὶ τῶν μηνῶν· ὁ ἐνιαυτὸς ἔχει ἡμέρας τξε'. ταύτας ἀναλύσας διὰ τῶν ζ' ἀπομένει μία. ταύτην τὴν μίαν προσθήσεις. καὶ ἀπὸ τοῦ Ὀκτωμβρίου γ'. καὶ γίνονται δ'. ταύτας πρόσθες τῷ Νοεμβρίῳ. κράτει πάλιν τὰς δ' πρόσθες καὶ ἀπὸ τοῦ Νοεμβρίου β', καὶ γίνονται ς', εἰς τὸν Δεκέμβριον. πάλιν κράτησον τὰς αὐτὰς ς', καὶ πρόσθες καὶ ἀπὸ τοῦ Δεκεμβρίου γ'. καὶ γίνονται θ'. ἀπόρριψον τὰς ζ'. καὶ ἀπομένουσι δύο, εἰς τὸν Ἰανουάριον. πρόσθες καὶ γ' ἀπὸ τοῦ Ἰανουαρίου, καὶ γίνονται ε' εἰς τὸν Φεβρουάριον. αἱ δὲ αὐταὶ εἰσι καὶ εἰς τὸν Μάρτιον. πάλιν κράτησον τὰς πέντε, καὶ πρόσθες καὶ ἀπὸ τοῦ Μαρτίου γ', καὶ γίνονται η'. ἀπόρριψον τὰς ζ' ἐναπομένει καὶ α' εἰς τὸν Ἀπρίλιον. κράτησον πάλιν αὐτὴν τὴν α'. πρόσθες καὶ δύο ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου, καὶ γίνονται γ' εἰς τὸν Μάϊον. πάλιν κράτησον αὐτὰς τὰς γ'. πρόσθες καὶ ἀπὸ τοῦ Μαΐου γ', καὶ γίνονται ς' εἰς τὸν Ἰούνιον· πάλιν κράτησον αὐτὰς τὰς ς', καὶ πρόσθες ἀπὸ τοῦ Ἰουνίου β', γίνονται η'· ἀπόρριψον τὰς ζ', ἀπομένει α' εἰς τὸν Ἰούλιον. πάλιν κράτησον τὴν α'. πρόσθες καὶ ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου γ'ς, γίνονται δ' εἰς τὸν Αὔγουστον· πάλιν κράτησον αὐτὰς τὰς δ'. πρόσθες ἀπὸ τοῦ Αὐγούστου γ', καὶ γίνονται ζ', εἰς τὸν Σεπτέμβριον. καὶ ταῦτα μὲν ἐντέχνως κατέσπαρται περὶ πάντων. ἔστω σοι δὲ ταῦτα τὰ δηλωθέντα ὡς ἐν ἐπιτομῇ.

mam diuide per 7. quod reliquũ est, Kalend. mensis illius feriam exhibet, in quem legale Pascha competit. Deinceps ergo numerabis à Kal. ipsis, vt inuenias quam in feriam incurrat legale Pascha. Id vbi eris assecutus, si quidem Dominica sit, progredere vsque ad insequẽtem alteram Dominicam. In ea Christianũ accidet Pascha. Si feria II sit; non minùs erit Pascha proxima Dominica. atque ita porrò vsq; ad Sabbatum. Etenim in eandẽ hebdomadem ambo Paschata concurrunt, non tamen eundem diem.

Sed illud sciendum est, quemadmodum epactæ menstruę cõstant. Annus diebus cõstat CCCLXV. Eę per VII diuisæ, vnam diem relinquunt. Hanc igitur addito. nec non ex Octob. tres. fiunt IV. Has Nouemb. adiice. Easdem rursus auge duabus è Nouemb. captis. fient VI epactę Decemb. Quibus accedant tres è Decembri. & ex summa IX, abiice VII. restant duo, epactę Ianuar. Adde tria ob Ianuar. existent V epactæ Febr. quę & Martio congruunt. Iam ad V istas Mart. adde tres. Colliguntur VIII, è quibus detractis VII relinquitur I Apr. epacta. Ob April. adde duo. fient tria, epactæ Mai. qui additis tribus, epactas facit Iunij VI. Accedit biduũ propter Iunium. & ex summa VIII dẽptis VII, restat I Iulij epacta. Tùm propter Iulium adiunctis tribus; epactæ fiunt Augusti IV. Augustus adiicit tria. eóque modo VII consurgunt epactæ Septembris. Hunc in modum explicatur epactarũ propagatio. quæ compendio ita proponitur.

Αἱ ἐπακταὶ ἑκάστου μηνός.

Μὴν Ὀκτώμβριος	α	Μὴν Ἀπρίλιος	α
Μὴν Νοέμβριος	δ	Μὴν Μάϊος	γ
Μὴν Δεκέμβριος	ε	Μὴν Ἰούνιος	ς
Μὴν Ἰανουάριος	β	Μὴν Ἰούλιος	α
Μὴν Φεβρουάριος	ε	Μὴν Αὔγουστος	δ
Μὴν Μάρτιος	ε	Μὴν Σεπτέμβριος	ζ

Epactæ mensium omnium.

October	I	*Aprilis*	I
Nouember	IV	*Maius*	III
December	V	*Iunius*	VI
Ianuarius	II	*Iulius*	I
Februarius	V	*Augustus*	IV
Martius	V	*September*	VII

Εἰ βούλει εὑρεῖν τὸ θεμέλιον τοῦ φεγγαρίου, ὁπότε λήθη γὰρ. κράτησον τοῦ ἐπιζητουμένου ἔτους τὸν κύκλον τῆς σελήνης ὁπόσος καὶ ἐστί· καὶ ἑνδεκάπλασον αὐτόν· καὶ πρόσθες ἐπάνω αὐτοῦ ἕτερα γ'· εἶθ' οὕτως ἀνάλυσον αὐτὰ διὰ τῶν λ'. καὶ τὰ κάτωθεν τῶν λ' δηλοῦσι τὸ θεμέλιον τοῦ φεγγαρίου.

Si Lunæ fundamentum cuiusmodi sit, oblitus, inuestigare velis; accipe lunarem cyclũ anni cuiuslibet. eúmq; per vndecim multiplica. summæ adde tria. Quicquid erit collectum per XXX diuide. residuum si sit infra XXX, quæsitum Lunæ fundamentũ exhibet.

ΠΕΤΡΟΥ ΕΠΙΣΚΟΠΟΥ

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ ΚΑΙ ΜΑΡΤΥΡΟΣ

ΟΤΙ ΑΠΛΑΝΩΣ ΕΤΑΞΑΝ ΟΙ ΕΒΡΑΙΟΙ

τὴν ιδ΄ τοῦ α΄ μηνὸς τῆς σελήνης ἕως τῆς ἁλώσεως τῶν Ἱεροσολύμων.

ΕΙΤΕ οὖν σφαλλόμενοι Ἰουδαῖοι κατὰ τὸν σεληνιακὸν δρόμον, ποτὲ μὲν Φαμενὼθ ἄγουσι τὸ ἑαυτῶν Πάσχα· εἴτε κατὰ τὸν ἐμβολισμὸν μῆνα κατὰ τελείαν τοῦ Φαρμουθί, οὐδὲν ἡμῖν διαφέρει. πρόκειται γὰρ ἡμῖν οὐδὲν ἕτερον, ἢ τὴν ἀνάμνησιν τοῦ πάθους αὐτοῦ ποιεῖσθαι, καὶ κατὰ τοῦτον τὸν καιρόν· ὡς οἱ ἀπ' ἀρχῆς αὐ-τόπται παραδεδώκασι, πρὶν Αἰγύπτιοι πιστεῦσαι. οὐ γὰρ νῦν πρῶτον ἐπιτηροῦντες τὸν σεληνιακὸν δρόμον ἄγουσιν αὐτὸ ἐξ ἀνάγκης ιϛ΄ μὲν τοῦ Φαμενώθ· ἅπαξ δὲ κατὰ τελείαν τοῦ Φαρμουθί· ἀπ' ἀρχῆς γὰρ καὶ πρὸ τῆς Χριστοῦ παρουσίας πάντοτε οὕτω ποιήσαντες φαίνονται. ὅθεν καὶ αἰτιώμενος αὐτοὺς ὁ θεὸς διὰ τοῦ προφήτου ἔλεγεν· καὶ εἶπον ἀεὶ πλανῶνται τῇ καρδίᾳ· ὡς ὤμοσα ἐν τῇ ὀργῇ μου, εἰ εἰσελεύσονται εἰς τὴν κατάπαυσίν μου.

Ὅπερ, ὡς ὁρᾷς, καὶ ἐν τούτῳ φαίνει, τὰ μεγάλα ψευδηγορῶν, οὐ μόνον κατὰ ἀνθρώπων, ἀλλὰ καὶ κατὰ τοῦ θεοῦ. πρῶτον μὲν ἐπεὶ οὐδέπω εἰς τοῦτο ἐπλανῶντο Ἰουδαῖοι, ἡνίκα συνῆσαν αὐτοῖς οἱ ἀπ' ἀρχῆς αὐτόπται, καὶ ὑπηρέται. πολλῷ δὲ μᾶλλον οὐδὲ ἀπ' ἀρχῆς πρὸ τῆς Χριστοῦ παρουσίας. οὐδὲ γὰρ διὰ τὴν νομοθεσίαν τοῦ Πάσχα λέγει αὐτοὺς ὁ θεὸς ἀεὶ πλανωμένους τῇ καρδίᾳ, ὥσπερ συνέγραψας· ἀλλὰ διά τε τὴν ἄλλην πᾶσαν παρακοήν, καὶ διὰ τὰ πονηρὰ, καὶ ἀσεβῆ αὐτῶν ἔργα, ἅτε δὴ ὁρῶν αὐτοὺς ἐν εἰδωλολατρείαις, καὶ πορνείαις ἀναστρεφομένους.

Καὶ μετ' ὀλίγα· ὥστε καὶ ἐν τούτῳ πολὺ, καὶ πάνυγε πολὺ, ἐπεὶ καθύπνωσας, διέγειρον ἑαυτὸν τοῖς τοῦ Ἐκκλησιαστοῦ βουκέντροις, μεμνημένος μάλιστα τοῦ λέγοντος· ὀλίσθημα ἀπὸ ἐδάφους, ἢ ἀπὸ γλώσσης. καὶ γὰρ, ὡς πάλιν ὁρᾷς, ἐπὶ τοὺς καθηγησαμένους αὐτῶν φθάνει τὸ ἐπενεχθὲν ὑπὸ σοῦ ἔγκλημα· καὶ ἔστιν ὑφορᾶσθαι τὸν παρακολουθοῦντα μέγαν κίνδυνον· ἅτε δὴ ἀκουόντων ἡμῶν, ὅτι ὁ βάλλων λίθον εἰς ὕψος, ἐπὶ κεφαλὴν αὐτοῦ βάλλει· εὐχερὴς γὰρ δῆλον καὶ πᾶς ἐστι τολμᾷ ἐν τούτῳ καὶ Μωϋσῆν τὸν τηλικοῦτον θεράποντα τοῦ θεοῦ αἰτιᾶσθαι· ἢ τὸν διαδεξάμενον αὐτὸν Ἰησοῦν τὸν τοῦ Ναυῆ· ἢ τοὺς καθεξῆς τοὺς εὖ παρηκολουθηκότας αὐτῶν, καὶ ἄρξαντας· λέγω ἔτι τοὺς κριτὰς, καὶ τοὺς φαινομένους βασιλέας, ἢ [δὲ] καὶ τοὺς πνευματοφόρους προφήτας· καὶ ἔτι τοὺς γενομένους ἐν αὐτοῖς ἀμέμπτους ἀρχιερέας οἴσει. καὶ μη**σιν ἑπόμενοι ἀλλοιοῦν γε·

ἢ ἄλλως.

ἐν τῇ τοῦ Πάσχα εὐσημοτάτῃ παραφυλακῇ συνεφώνουν. ὡς ἐν ταῖς ἀρχαῖς αὐτῶν ἑορταῖς.

Καὶ μεθ' ἕτερα· ὥστε ἐπὶ τὸ ἀκινδυνότερον μᾶλλον, καὶ εὐφημότερον ἐχρῆν καταδραμεῖν, καὶ μὴ ῥιψοκινδύνως, καὶ δυσφήμως γράφειν, ὅτι ἀπ' ἀρχῆς, καὶ ἀεὶ φαίνονται περὶ τὸ Πάσχα πλανώμενοι. ὅπερ οὐκ ἔχεις δεῖξαι ὁπόσα κἂν θέλῃς δημηγορεῖν τοῖς νυνὶ κατὰ πολλὴν πλάνην τῆς τε νομοθεσίας τοῦ Πάσχα, καὶ τῶν ἀρχῶν ἐκπεπτωκόσι. φαίνονται γὰρ οἱ πάλαι μετὰ ἐαρινὴν ἰσημερίαν αὐτὸ ποιοῦντες· ὅπερ δύνασαι γνῶναι ἐντυχὼν συγγράμμασιν ἀρχαίοις, οἷς μάλιστα ἀνεγράψαντο οἱ παρ' Ἑβραίοις σοφοί. καὶ Ἀθανάσιος δὲ ὁ μέγας τῆς Ἀλεξανδρέων Ἐκκλησίας φωστὴρ ἐν τῇ μνημονευθείσῃ πρὸς Ἐπιφάνιον Ἐπίσκοπον ἐπιστολῇ διδάσκει λέγων οὕτως· ἀκούω ὥσπερ συνήχθησας, καὶ συνεχάρης· οὕτω καὶ τοῦ μέμφεσθαι παῦσαι· καὶ μᾶλλον εὔχου ἵνα τοῦ λοιποῦ ἡ μὲν Ἐκκλησία βεβαίαν τὴν εἰρήνην ἔχῃ, καὶ παύσωνται αἱ αἱρέσεις τῆς μιαιφόνου προαιρέσεως· παύσονται δὲ καὶ οὗτοι φιλονεικοῦντες, οἱ ἐφευρόντες ἑαυτοῖς ζητήματα, προφάσει μὲν τοῦ σωτηριώδους Πάσχα, ἔργῳ δὲ τῆς ἰδίας αἱρέσεως χάριν μάλιστα· ὅτι ἐξ ἡμῶν εἶναι δοκοῦντες, καὶ Χριστιανοὶ αὐχοῦντες λέγεσθαι, ζηλοῦσι τῶν προδεδωκότων Ἰουδαίων. Deest aliquid.
ὁποία γὰρ αὐτοῖς, καὶ πιθανὴ ἀπολογία γένοιτ' ἂν ἄρα, ἐπειδὴ γέγραπται· τῇ δὲ πρώτῃ τῶν ἀζύμων· καὶ ἐν ᾗ ἔδει θύειν τὸ Πάσχα. ἀλλ' ἐγένετο τότε καλῶς· νυνὶ κατὰ τὸ γεγραμμένον ἀεὶ πλανῶνται τῇ καρδίᾳ.

Ὅτι μὲν οὖν μέχρι τοῦ κυριακοῦ πάθους· ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τῆς ὑστάτης ἁλώσεως Ἱεροσολύμων τῆς γενομένης ἐπὶ Οὐεσπασιανοῦ βασιλέως Ῥωμαίων ἀπλανῶς ταύτην τὴν ιδ' τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης ὁ Ἰσραηλίτης λαὸς τὸ νομικὸν ἑόρταζε Πάσχα, διὰ τούτων συντόμως ἀποδέδεικται. τῶν ἱερῶν τοίνυν προφητῶν, καὶ πάντων, ὡς ἔφην, ὁμοῦ τῶν ὁσίως, καὶ δικαίως ἐν τῷ νόμῳ κυρίου πολιτευσαμένων σὺν παντὶ τῷ λαῷ τὸ τυπικὸν, καὶ σκιῶδες Πάσχα ἑορταζόντων, ὁ πάσης ἀοράτου, καὶ ὁρατῆς κτίσεως δημιουργὸς, καὶ δεσπότης, ὁ μονογενὴς υἱὸς, καὶ λόγος ὁ τῷ πατρὶ, καὶ τῷ ἁγίῳ πνεύματι συναΐδιος, καὶ ὁμοούσιος κατὰ τὴν θεότητα, ὁ κύριος ἡμῶν, καὶ θεὸς Ἰησοῦς ὁ Χριστὸς ἐπὶ συντελείᾳ τῶν αἰώνων κατὰ σάρκα τεχθεὶς ἐκ τῆς ἁγίας ἐνδόξου δεσποίνης ἡμῶν θεοτόκου, καὶ ἀεὶ παρθένου, καὶ κατὰ ἀλήθειαν θεοτόκου Μαρίας, καὶ ἐπὶ τῆς γῆς ὀφθεὶς, καὶ τοῖς ὁμοουσίοις κατὰ τὴν ἀνθρωπότητα ἀνθρώποις ὡς ἄνθρωπος ἀληθῶς συναναστραφεὶς, καὶ αὐτὸς σὺν τῷ λαῷ ἐν τοῖς ἔτεσι τοῖς πρὸ τοῦ κηρύγματος, καὶ τοῖς ἐν τῷ κηρύγματι τὸ νομικὸν, καὶ σκιῶδες Πάσχα ἐπετέλεσεν, ἐσθίων τὸν τυπικὸν ἀμνόν. οὐκ ἦλθον γὰρ καταλῦσαι τὸν νόμον, ἢ τοὺς προφήτας, ἀλλὰ πληρῶσαι, αὐτὸς ἐν Εὐαγγελίοις εἴρηκεν ὁ Σωτήρ. ἐπεὶ δὲ ἐκήρυξεν, οὐκ ἔφαγε τὸν ἀμνόν· ἀλλ' αὐτὸς ἔπαθεν ὡς ἀληθινὸς ἀμνὸς ἐν τῇ Falsa ista sunt.
τοῦ Πάσχα ἑορτῇ· καθὼς διδάσκει ὁ θεολόγος, καὶ Εὐαγγελιστὴς Ἰωάννης ἐν τῷ κατ' αὐτὸν Εὐαγγελίῳ, λέγων οὕτως· ἄγουσιν οὖν τὸν Ἰησοῦν ἀπὸ τοῦ Καϊάφα εἰς τὸ Πραιτώριον· ἦν δὲ πρωῒ, καὶ αὐτοὶ οὐκ εἰσῆλθον εἰς τὸ Πραιτώριον, ἵνα μὴ μιανθῶσιν, ἀλλ' ἵνα φάγωσι τὸ Πάσχα. καὶ μετ' ὀλίγα· ὁ οὖν Πιλάτος ἀκούσας τοῦτον τὸν λόγον, ἤγαγεν ἔξω τὸν Ἰησοῦν, καὶ ἐκάθισεν ἐπὶ τοῦ βήματος εἰς τόπον λεγόμενον Λιθόστρωτον, Ἑβραϊστὶ δὲ Γαββαθᾶ. ἦν δὲ παρασκευὴ τοῦ Πάσχα· ὥρα ἦν ὡσεὶ τρίτη· καθὼς τὰ Falsò. Vide lib. XII de Doct. Temp. cap. XIX.
ἀκριβῆ βιβλία περιέχει· αὐτό τε τὸ ἰδιόχειρον τοῦ Εὐαγγελιστοῦ· ὅπερ μέχρι τοῦ νῦν πεφύλακται χάριτι θεοῦ ἐν τῇ Ἐφεσίων ἁγιωτάτῃ Ἐκκλησίᾳ, καὶ ὑπὸ τῶν πιστῶν ἐκεῖσε προσκυνεῖται. καὶ πάλιν ὁ αὐτός φησιν Εὐαγγελιστής· οἱ οὖν Ἰουδαῖοι ἵνα μὴ μείνῃ ἐπὶ τοῦ σταυροῦ τὰ σώματα ἐν τῷ σαββάτῳ· ἐπεὶ παρασκευὴ ἦν· ἦν γὰρ μεγάλη ἡ ἡμέρα ἐκείνη τοῦ σαββάτου· ἠρώτησαν τὸν Πιλάτον ἵνα κατεαγῶσιν αὐτῶν τὰ σκέλη, καὶ ἀρθῶσιν. ἐν αὐτῇ οὖν τῇ ἡμέρᾳ, ἐν ᾗ ἔμελλον οἱ Ἰουδαῖοι πρὸς ἑσπέραν ἐσθίειν τὸ Πάσχα, ἐσταυρώθη ὁ κύριος ἡμῶν, καὶ Σωτὴρ Ἰησοῦς Χριστὸς

θῦμα γενόμενος τοῖς μέλλουσι μεταλήψεσθαι τῆς πίστεως τοῦ κατ' αὐτὸν μυστηρίου, κατὰ τὸ γεγραμμένον τῷ μακαρίῳ Παύλῳ· καὶ γὰρ τὸ Πάσχα ἡμῶν ὑπὲρ ἡμῶν ἐτύθη Χριστός· καὶ οὐχ ὥς τινες ἀμαθίᾳ φερόμενοι διαβεβαιοῦνται ὡς φαγὼν τὸ Πάσχα παρεδόθη. ὅπερ οὔτε παρὰ τῶν ἁγίων Εὐαγγελίων μεμαθήκαμεν· οὔτε τις τῶν μακαρίων ἡμῖν Ἀποστόλων παραδέδωκεν. ἐν ᾧ οὖν καιρῷ ἔπαθεν ὑπὲρ ἡμῶν κατὰ σάρκα ὁ κύριος ἡμῶν, καὶ θεὸς Ἰησοῦς ὁ Χριστός, τὸ κατὰ νόμον οὐκ ἔφαγε Πάσχα. ἀλλ' ὡς ἔφην, αὐτὸς ὡς ἀληθὴς ἀμνὸς ἐτύθη ὑπὲρ ἡμῶν ἐν τῇ τοῦ σκιώδους Πάσχα ἑορτῇ, ἐν ἡμέρᾳ παρασκευῇ, τῇ ιδ' τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης. πέρας οὖν ἀπείληφε τὸ τυπικὸν Πάσχα τοῦ ἀληθινοῦ Πάσχα παραγενομένου. τὸ γὰρ Πάσχα ἡμῶν ὑπὲρ ἡμῶν ἐτύθη Χριστός, ὡς προγέγραπται, καὶ διδάσκει τὸ σκεῦος τῆς ἐκλογῆς ὁ Ἀπόστολος Παῦλος.

Ὅτι δὲ ἐν ᾧ καιρῷ ἔπαθεν ὁ σωτήρ, τὸν νομικόν, καὶ σκιώδη οὐκ ἔφαγεν ἀμνόν, καὶ διὰ τῶν εἰρημένων Εὐαγγελικῶν, καὶ πατρικῶν διδαγμάτων δῆλον γεγένηται. εἰ γὰρ ἀπλανῶς τάττων ὁ λαὸς κατ' ἐκείνους τοὺς χρόνους τὴν ιδ' τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης τὸ νομικὸν ἐπετέλει Πάσχα, ἐν αὐτῇ δὲ τῇ τοῦ Πάσχα ἡμέρᾳ, ἤτοι τῇ ιδ' τοῦ πρώτου μηνός, παρασκευῆς οὔσης ἐσταύρωσαν τὸν κύριον οἱ Ἰουδαῖοι· καὶ τότε τὸ Πάσχα ἔφαγον κατὰ τὴν τῶν Εὐαγγελίων, καὶ τῶν θεοφόρων πατέρων διδασκαλίαν, φανερόν ἐστι ὅτι οὐκ ἔφαγεν τὸν νομικὸν ἀμνὸν ἐν ἐκείνῃ τῇ ἡμέρᾳ ὁ Κύριος· ἀλλ' αὐτὸς ἔπαθεν ὡς ἀληθὴς ἀμνός. πολλῆς δὲ οὔσης τῆς περὶ τούτου συναποδείξει μαρτυρίας τῶν ἁγίων τῆς Ἐκκλησίας διδασκάλων, ὀλίγας φωνὰς αὐτῶν ἐν τῷ παρόντι προοισόμεθα, ἐν αἷς σαφῶς λέγουσιν, ὅτι ἐν ᾧ καιρῷ ἔπαθεν ὁ κύριος, τὸν νομικὸν οὐκ ἔφαγεν ἀμνόν.

f. εὐσεβοῦς μνήμης. Ἱππόλυτος τοίνυν ὁ τῆς " εὐσεβείας μάρτυς Ἐπίσκοπος γεγονὼς τοῦ καλουμένου Πόρτου πλησίον τῆς Ῥώμης ἐν τῷ πρὸς ἁπάσας τὰς αἱρέσεις συντάγματι ἔγραψεν ἐπὶ λέξεως οὕτως. ὁρῶ μὲν οὖν ὅτι φιλονεικίας τὸ ἔργον. λέγει γὰρ οὕτως· ἐποίησε τὸ Πάσχα ὁ Χριστὸς τότε τῇ ἡμέρᾳ, καὶ ἔπαθεν· διὸ κἀμὲ δεῖ ὃν τρόπον ὁ Κύριος ἐποίησεν, οὕτω ποιεῖν. πεπλάνηται

f. ἐν ᾧ. δὲ μὴ γινώσκων, ὅτι " τῷ καιρῷ ἔπασχεν ὁ Χριστὸς οὐκ ἔφαγε τὸ κατὰ νόμον Πάσχα. οὗτος γὰρ ἦν τὸ Πάσχα τὸ προκεκηρυγμένον, καὶ τὸ τελειούμενον τῇ ὡρισμένῃ ἡμέρᾳ.

Καὶ πάλιν ὁ αὐτὸς ἐν τῷ πρώτῳ λόγῳ τοῦ περὶ τοῦ ἁγίου Πάσχα συγγράμματος

f. οὕτως. εἴρηκεν οὕτως. οὐ δὲ ἐν τοῖς πρώτοις, οὐδὲ ἐν τοῖς ἐσχάτοις ὡς " οὐ ἐψεύσατο πρόδηλον ὅτι ὁ πάλαι προειπών, ὅτι οὐκ ἔτι φάγομαι τὸ Πάσχα, εἰκότως τὸ μὲν δεῖπνον ἐδείπνησεν πρὸ τοῦ Πάσχα, τὸ δὲ Πάσχα οὐκ ἔφαγεν, ἀλλ' ἔπαθεν. οὐδὲ γὰρ καιρὸς ἦν τῆς βρώσεως αὐτοῦ.

Τοῦ Ἀπολιναρίου Ἐπισκόπου Ἱεραπόλεως. ὅτι ἐν ᾧ καιρῷ ὁ Κύριος ἔπαθεν οὐκ ἔφαγε τὸ τυπικὸν Πάσχα.

Καὶ Ἀπολινάριος δὲ ὁ ὁσιώτατος Ἐπίσκοπος Ἱεραπόλεως τῆς Ἀσίας ὁ ἐγγὺς τῶν Ἀποστολικῶν χρόνων γεγονώς, ἐν τῷ περὶ τοῦ Πάσχα λόγῳ τὰ παραπλήσια ἐδίδαξε λέγων οὕτως· εἰσὶ τοίνυν οἳ δι' ἄγνοιαν φιλονεικοῦσι περὶ τούτων, συγγνωστὸν πρᾶγμα πεπονθότες· ἄγνοια γὰρ οὐ κατηγορίαν ἀναδέχεται, ἀλλὰ διδαχῆς προσδεῖται· καὶ λέγουσιν ὅτι τῇ ιδ' τὸ πρόβατον μετὰ τῶν μαθητῶν ἔφαγεν ὁ Κύριος· τῇ δὲ μεγάλῃ ἡμέρᾳ τῶν ἀζύμων αὐτὸς ἔπαθεν· καὶ διηγοῦνται Ματθαῖον οὕτω λέγειν ὡς νενοήκασιν· ὅθεν ἀσυμ-

f. τῷ. φώνως " τε νόμῳ ἡ νόησις αὐτῶν· καὶ στασιάζειν δοκεῖ κατ' αὐτοὺς τὰ Εὐαγγέλια.

Καὶ πάλιν ὁ αὐτὸς ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ γέγραφεν οὕτως· ἡ ιδ' τὸ ἀληθινὸν τοῦ Κυρίου Πάσχα, ἡ θυσία ἡ μεγάλη, ὁ ἀντὶ τοῦ ἀμνοῦ παῖς θεοῦ, ὁ δεθείς, ὁ δήσας τὸν ἰσχυρόν, καὶ ὁ κριθεὶς κριτὴς ζώντων, καὶ νεκρῶν· καὶ ὁ παραδοθεὶς εἰς χεῖρας ἁμαρτωλῶν, ἵνα σταυρωθῇ· ὁ ὑψωθεὶς ἐπὶ κεράτων μονοκέρωτος, καὶ ὁ τὴν ἁγίαν πλευρὰν ἐκκεντηθείς· ὁ ἐκχέας ἐκ τῆς πλευρᾶς αὐτοῦ τὰ δύο πάλιν καθάρσια· ὕδωρ, καὶ αἷμα· λόγον, καὶ πνεῦμα· καὶ ὁ ταφεὶς ἐν ἡμέρᾳ τῇ τοῦ Πάσχα, ἐπιτεθέντος τῷ μνήματι τοῦ λίθου.

Ἀλλὰ καὶ Κλήμης ὁ ὁσιώτατος τῆς Ἀλεξανδρέων Ἐκκλησίας γεγονὼς ἱερεύς, ἀνὴρ ἀρχαιότατος, καὶ οὐ μακρὰν τῶν Ἀποστολικῶν γενόμενος χρόνων ἐν τῷ περὶ τοῦ Πάσχα λόγῳ τὰ παραπλήσια διδάσκει, γράφων οὕτως· τοῖς μὲν οὖν παρεληλυθόσιν ἔτεσι τὸ θυόμενον πρὸς Ἰουδαίων ἤσθιεν ἑορτάζων ὁ Κύριος Πάσχα· ἐπεὶ δὲ ἐκήρυξεν αὐτὸς ὢν τὸ Πάσχα ὁ ἀμνὸς τοῦ θεοῦ, ὡς πρόβατον ἐπὶ σφαγὴν ἀγόμενος, αὐτίκα ἐδίδαξε μὲν τοὺς μαθητὰς τοῦ τύπου τὸ μυστήριον τῇ ιγ΄, ἐν ᾗ καὶ πυνθάνονται αὐτοῦ· ποῦ θέλεις ἑτοιμάσωμέν σοι τὸ Πάσχα φαγεῖν; ταύτῃ οὖν τῇ ἡμέρᾳ καὶ ὁ ἁγιασμὸς τῶν ἀζύμων, καὶ ἡ προετοιμασία τῆς ἑορτῆς ἐγίνετο. ὅθεν ὁ Ἰωάννης ἐν ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ εἰκότως ὡς ἂν προετοιμαζομένους ἤδη ἀπονίψασθαι τοὺς πόδας πρὸς τοῦ Κυρίου τοὺς μαθητὰς ἀναγράφει. πέπονθε δὲ τῇ ἐπιούσῃ ὁ σωτὴρ ἡμῶν, αὐτὸς ὢν τὸ Πάσχα, καλλιερηθεὶς ὑπὸ Ἰουδαίων· καὶ μεθ' ἕτερα· ἀκολούθως ἄρα τῇ ιδ΄, ὅτε καὶ ἔπαθεν, ἕωθεν αὐτὸν οἱ ἀρχιερεῖς, καὶ οἱ γραμματεῖς τῷ Πιλάτῳ προσαγαγόντες οὐκ εἰσῆλθον εἰς τὸ Πραιτώριον, ἵνα μὴ μιανθῶσιν, ἀλλ' ἀκωλύτως ἑσπέρας τὸ Πάσχα φάγωσι. ταύτῃ τῶν ἡμερῶν τῇ ἀκριβείᾳ καὶ αἱ γραφαὶ πᾶσαι συμφωνοῦσι, καὶ τὰ Εὐαγγέλια συνῳδά. ἐπιμαρτυρεῖ δὲ καὶ ἡ ἀνάστασις. τῇ γοῦν τρίτῃ ἀνέστη ἡμέρᾳ, ἥτις ἦν πρώτη τῶν ἑβδομάδων τοῦ θερισμοῦ, ἐν ᾗ καὶ τὸ δράγμα νομοθετεῖτο προσενεγκεῖν τὸν ἱερέα.

Ὅτι μὲν οὖν ἐν ᾧ καιρῷ πέπονθεν ὁ Κύριος ἡμῶν, καὶ σωτήρ, οὐκ ἔφαγε τὸ νομικόν, καὶ σκιώδη ἀμνόν, ἀλλ' αὐτὸς ὡς ἀληθὴς ἀμνὸς ἐτύθη ὑπὲρ ἡμῶν ἐν ἡμέρᾳ παρασκευῇ τῇ ιδ΄ τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης, καὶ διὰ τούτων δῆλον γεγόνηται. παθόντος τοίνυν, ὡς εἴπομεν, κατὰ σάρκα τοῦ Κυρίου ἡμῶν, καὶ θεοῦ Ἰησοῦ Χριστοῦ τὸ ἑκούσιον, καὶ ζωοποιὸν πάθος ἐν τῇ τοῦ νομικοῦ Πάσχα ἑορτῇ, τουτέστιν τῇ ιδ΄ τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης, καὶ ἀναστάντος τῇ τρίτῃ ἡμέρᾳ κατὰ τὰς γραφάς, τῇ μιᾷ τῶν σαββάτων, ἥτις ἐστὶν κυριακή, ιϛ΄ τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης, ἐν ᾗ καὶ τὸ δράγμα νενομοθέτητο προσφέρειν τὸν ἱερέα, πέρας ἀπείληφε τὸ τυπικὸν Πάσχα, τοῦ ἀληθινοῦ Πάσχα παραγινομένου.

Τότε οὖν παυθέντος, ἤγουν πληρωθέντος τοῦ τυπικοῦ, καὶ σκιώδους Πάσχα, ἤρξατο τὸ ἀληθινὸν τῆς ἁγίας τοῦ θεοῦ καθολικῆς, καὶ Ἀποστολικῆς Ἐκκλησίας Πάσχα· ὅπερ εἰς ἀνάμνησιν καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν ἡ τοῦ θεοῦ Ἐκκλησία τὴν ἁγίαν τοῦ Πάσχα ἑορτὴν ἐπιτελεῖ, ἀπλανῶς τηροῦσα τὴν ιδ΄ τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης, ἐν ᾗ τὸ νομικὸν ἐπιτελεῖσθαι προστέτακται Πάσχα, μετὰ ἐπίβασιν τῆς ἡμέρας, ἐν ᾗ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν γίνεσθαι τὸ πνεῦμα τὸ ἅγιον ἐδίδαξεν. καὶ εἰ μὲν εὑρεθείη αὕτη, λέγω δὲ ἡ ιδ΄ τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης, ἐν ἡμέρᾳ κυριακῇ, εἰς τὴν ἑξῆς κυριακὴν τὴν ἁγίαν τῆς ἐκ νεκρῶν ἀναστάσεως Χριστοῦ τοῦ θεοῦ ἡμῶν ἑορτὴν ἄγει· εἰ δὲ ἐν δευτέρᾳ, ἢ τρίτῃ, ἢ τετράδι, ἢ πέμπτῃ, ἢ παρασκευῇ, ἢ σαββάτῳ, τοῦ Πάσχα διαφωνίαν οὐκ ἴχυσαν οἱ f. ἴσχυσαν τῆς Ἐκκλησίας διδάσκαλοι· ἀλλ' ἡ θεία χάρις τοὺς πολεμίους τῆς Ἐκκλησίας καταβαλοῦσα, τὸν μέγαν ὡς ἀληθῶς, καὶ πιστότατον βασιλέα Κωνσταντῖνον ἀνέστησεν· ὃς ἐπὶ πλεῖον τὰ Χριστιανῶν εἰς φαιδρότητα, καὶ δόξαν ἤγαγεν διὰ μεγίστων, καὶ πολλῶν ὑπὲρ τῆς Ἐκκλησίας θεαρέστων κατορθωμάτων. ἐπεὶ οὖν εὑρὼν τὴν τοιαύτην διαφωνίαν ἐν ταῖς ἁγίαις τοῦ θεοῦ Ἐκκλησίαις, καὶ πρὸς ταύταις Ἄρειον τὸν δυσεβῆ, καὶ τοὺς ἀμφ' αὐτὸν σφοδρῶς τὴν ὀρθήν, καὶ ἀμώμητον πίστιν ἀνασκευάσαι σπουδάζοντας, καὶ πολλὴν ταραχὴν ταῖς τοῦ θεοῦ Ἐκκλησίαις ἐμποιοῦντας, τῷ θείῳ ζήλῳ κινούμενος, πρὸς εἰρήνην, καὶ ὁμόνοιαν, καὶ τὴν τῶν δογμάτων τῆς εὐσεβείας ὀρθότητα τὴν ἁγίαν, καὶ μεγάλην, καὶ οἰκουμενικὴν σύνοδον τῶν τιη΄ ὁσίων πατέρων ἐν Νικαίᾳ συνήθροισεν· οἵτινες σὺν τῷ πνεύματι ἁγίῳ ἐκεῖσε συνελθόντες, καὶ τὴν Ἀρείου, καὶ τὴν ἀμφ' αὐτὸν μανίαν διελέγξαντες, τὸ τῆς πίστεως σύμβολον ἐξέθεντο, ὅρον τε ἔθηκαν συμφώνως ἅπαντες περὶ τοῦ ἁγίου, καὶ ζωοποιοῦ Πάσχα· ὥστε καὶ τοὺς ἀπὸ τῆς κοίλης Συρίας, καὶ πάντας ἁπλῶς τοὺς τὸν Ἀποστολικόν, καὶ Εὐαγγελικὸν τῆς ὀρθοδόξου πίστεως λόγον ὑγιῆ διασώζοντας τῷ ἀρχαίῳ ἔθει τῆς τε Ῥωμαίων

Ἐκκλησίας, καὶ τῆς Ἀλεξανδρέων, καὶ τῶν πλείστων ἁγίων τοῦ θεοῦ Ἐκκλησιῶν τῶν ἀνὰ πᾶσαν τὴν οἰκουμένην κατακολουθεῖν, καὶ συμφώνως ἅπαντας ἐν μιᾷ, καὶ τῇ αὐτῇ ἡμέρᾳ ἑορτάζειν τὸ πανάγιον, καὶ ζωοποιὸν Πάσχα. τούτων συμφώνως ὑπὸ τῆς ἁγίας ὁρισθέντων συνόδου ὁ εὐσεβὴς καὶ φιλόχριστος βασιλεὺς Κωνσταντῖνος δι' οἰκείων αὐτοῦ γραμμάτων τοὺς ἁπανταχόσε τῆς ἱερωσύνης ἀρχηγούς, καὶ πάντας ἁπλῶς τοὺς τῆς εὐσεβείας εὐφήμους εἰρηνεύειν προετρέπετε, καὶ τοῖς ὁρισθεῖσιν ἐμμένειν περί τε τῆς ὀρθῆς, καὶ ἀμωμήτου πίστεως, καὶ τοῦ σωτηριώδους, καὶ ζωοποιοῦ Πάσχα ὑπὸ τῆς ἁγίας ἐκείνης, καὶ οἰκουμενικῆς συνόδου· τοὺς δὲ μὴ τούτῳ ποιοῦντας ἀποκηρύκτους εἶναι, καὶ ἀλλοτρίους τῆς ἁγίας τοῦ θεοῦ Καθολικῆς, καὶ Ἀποστολικῆς Ἐκκλησίας προσέταττε· συμφωνούντων αὐτῷ ἐν τούτοις ἅπασι, καὶ τῶν ἁπανταχόσε ἀνεπιλήπτως προεστώτων τῶν ἁγίων τοῦ Χριστοῦ Ἐκκλησιῶν, ὁσίων πατέρων, καὶ διδασκάλων. οὗ γενομένου ἕκαστος τῶν θεοφόρων πατέρων τῶν ἐν τῇ Νικαίων συνεληλυθότων ἁγίᾳ συνόδῳ, τὴν ἰδίαν κατελάμβανε πόλιν.

Τῆς εἰρήνης δέ, καὶ ὁμονοίας μετὰ τῆς τῶν δογμάτων ὀρθότητος τῶν ἁγίων τοῦ θεοῦ Ἐκκλησιῶν πολλὴν ποιούμενοι πρόνοιαν οἱ ὅσιοι, καὶ θεοφόροι τῆς Ἐκκλησίας φωστῆρες, καὶ διδάσκαλοι, ἐπιστάμενοι ὅτι τοὺς τῆς σελήνης μῆνας οὐχ ὁμοίως ἅπαντες ψηφίζουσι, καὶ λογισάμενοι μή πως καὶ ἐκ τούτου ἑτέρα τις διαφωνία, καὶ ταραχὴ ἐν ταῖς τοῦ θεοῦ Ἐκκλησίαις ἀναφυῇ περὶ τοῦ ἁγίου, καὶ ζωοποιοῦ Πάσχα, καὶ τὴν τοιαύτην διαφωνίαν προαναρτῆσαι σπουδάσαντες, τὴν θαυμαστὴν ἐκείνην, καὶ ἀοίδιμον ἐννεακαιδεκαετηρίδα τῆς σελήνης θεοπνεύστως ἐξέθεντο, δηλοῦσαν ἐν ἑκάστῳ ἔτει ἐν ποίᾳ τῶν δύο μηνῶν ἡμέρᾳ, Μαρτίου λέγω, ἢ καὶ Ἀπριλίου, εὑρίσκεται καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν ἡ κατὰ τὸν Ἐκκλησιαστικὸν κανόνα ιδ' τοῦ πρώτου παρ' Ἑβραίοις μηνὸς τῆς σελήνης, ἐν ᾗ τὸ νομικὸν ἐπιτελεῖσθαι προστέτακται Πάσχα· τὰ πάλαι ἄνωθεν, καὶ ἐξ ἀρχῆς ἀγράφως μέν, ἀπλανῶς δὲ κρατήσαντα ἐγγράφως κυρώσαντες· ὥστε ταῦτα γινώσκοντας τοὺς τῆς εὐσεβείας εὐφήμους, καὶ ἀσάλευτα διατηροῦντας ἐν εἰρήνῃ ἑορτάζειν τὸ πανάγιον, καὶ λυτρωτήριον ἡμῶν Πάσχα τοῦ μεγάλου θεοῦ, καὶ σωτῆρος Ἰησοῦ Χριστοῦ.

Ἐξήρκει μὲν οὖν τοῖς εὖ φρονοῦσιν εἰς τὸν περὶ τῆς ἁγίας τοῦ Πάσχα ἑορτῆς Ἐκκλησιαστικὸν κανόνα ἡ ὑπὸ τῶν θεοφόρων πατέρων ἐκτεθεῖσα ἐννεακαιδεκαετηρὶς τῆς σελήνης, εἰς ἑαυτὴν διὰ παντὸς ἀνακυκλουμένη, καὶ δηλοῦσα ἐν ἑκάστῳ ἔτει ἐν ποστῇ τοῦ Μαρτίου, ἢ τοῦ Ἀπριλίου ἡμέρᾳ εὑρίσκεται ἡ ιδ' τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης, ἐν ᾗ τὸ νομικὸν ἐπιτελεῖσθαι προστέτακται Πάσχα· ἣν γινώσκων τὶς καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν ἐν ποστῇ ἡμέρᾳ τῆς ἑβδομάδος εὑρίσκεται, καὶ τὸν ὅρον ἐπιστάμενος τὸν τεθέντα, ὅτι ἐὰν εὑρεθῇ αὕτη ἐν ἡμέρᾳ κυριακῇ, εἰς τὴν ἐπιοῦσαν κυριακὴν ἑορτάζειν δεῖ τὸ ἅγιον Πάσχα· εἰ δὲ ἐν ἄλλῃ οἱᾳδήποτε τῶν ἓξ ἡμερῶν ἡμέρᾳ εἰς τὴν προσιοῦσαν κυριακὴν σαφῶς, καὶ λίαν ῥᾳδίως γινώσκειν δυνήσεται καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν ἐν ποστῇ τοῦ Μαρτίου, ἢ τοῦ Ἀπριλίου ἑορτάσει τὸ σωτήριον Πάσχα ἡ [ἐκ τοῦ] Ἐκκλησία.

Τινὲς δὲ φιλοτιμότερον φερόμενοι κύκλον πέντε ἐννεακαιδεκαετηρίδων ἔταξαν· ὃν προπετῶς ἔφησαν εἰς ἑαυτὸν ἀεὶ ἀνακυκλούμενον, οὐ μόνον κατὰ τὰς αὐτὰς ἡμέρας τοῦ ἡλιακοῦ μηνὸς Μαρτίου, ἢ Ἀπριλίου φέρειν τὴν ιδ' τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὰς αὐτὰς ἡμέρας τῆς ἑβδομάδος· ὃν τινὲς τῶν ἁπλουστέρων εὑρηκότες, καὶ τοῦτον ἀληθῆ εἶναι ὑποπτεύσαντες, οὐ μόνον ἐν βίβλοις ἀνεγράψαντο, ἀλλὰ καὶ ἐν τάβλαις ἐν πλείσταις τῶν Ἐκκλησιῶν ἀνατεθείκασιν· ὡς ὁρῶντας Ἕλληνας, καὶ Ἰουδαίους, καὶ τοὺς τῶν αἱρέσεων προστάτας τοῦτον προκείμενον, πλατὺν γλῶτταν κατὰ τῆς

f. ἐπισκώπτειν. Ἐκκλησίας κινεῖν, καὶ δι' αὐτοῦ " ἐπισκοπεῖν τὸ μέγα τῆς εὐσεβείας μυστήριον.

Τούτου τοίνυν γεγενημένου τινὲς τῶν τῆς Καθολικῆς Ἐκκλησίας διεγερθέντες δι' ἀναγκαίων λόγων τὴν τοιαύτην ἀλλόκοτον, καὶ ἀπαίδευτον τῶν συνταξάντων τὸν εἰρημένον κύκλον τῶν ἐννενήκοντα πέντε ἐτῶν διήλεγξαν γνώμην, ὑπέδειξαν δὲ τὸν ἀληθῆ καὶ

προγράμμασι σύμφωνον κύκλον τῶν τε κη' μὲν καὶ εἰκοσαετηρίδων, αἵ περ συνάγουσιν ἐτῶν ἀριθμὸν φλβ'. ἔστι γὰρ ὁ κύκλος· λέγω δὴ ὁ τῶν φλβ' ἐτῶν· ἀεὶ εἰς ἑαυτὸν ἀνακυκλούμενος δείκνυσιν οὐ μόνον κατὰ τὰς αὐτὰς ἡμέρας τῶν δύο ἡλιακῶν μηνῶν, Μαρτίου λέγω, καὶ Απριλίου, ἐμπίπτουσαν τὴν ιδ' τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης· ἀλλὰ καὶ κατὰ τὰς αὐτὰς ἡμέρας τῆς ἑβδομάδος, καὶ κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος τῆς τετραετηρίδος τοῦ βισέξτου, καὶ κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος τῆς ἐννεακαιδεκαετηρίδος· ἀλλὰ δὴ καὶ κατὰ τὸ αὐτὸ ἔτος τῆς ὀκτωκαιεικοσαετηρίδος. ἀπαρτίζεται γὰρ ὁ προειρημένος κύκλος τῶν φλβ' ἐτῶν, καὶ παρὰ τῶν ιθ', καὶ παρὰ τῶν κη', καὶ παρὰ τοῦ δ', καὶ παρὰ τοῦ ἑπτὰ μετριζόμενος. f. τῶν ιθ' μὲν εἰκοσιοκταετηρίδων.

Τούτου γνωσθέντος πολλοὶ κύκλους ἀνέγραψαν ἑορταστικοὺς ἐτῶν φλβ', καὶ καταμίξαντες δὲ τῇ ἀληθείᾳ τὸ ψεῦδος, σκανδάλου, καὶ ταραχῆς ἀφορμὰς τοῖς ἁπλουστέροις παρέχουσι. οἱ μὲν γὰρ τὰς τεσσαρεσκαιδεκαταίας τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης ἀκινήτους οὐκ ἐφύλαξαν κατὰ τὰς ἡμέρας τὰς ἀναγεγραμμένας ἐν τῇ ἐκτεθείσῃ ἐννεακαιδεκαετηρίδι ὑπὸ τῶν θεοφόρων πατέρων· ἀλλ' ἰδίας ἐννεακαιδεκαετηρίδας συνέταξαν ἐναντίας τῇ ἐκτεθείσῃ ὑπὸ τῶν θεοπνεύστων τῆς Ἐκκλησίας διδασκάλων· καὶ οὕτω κύκλους φλβ' ἐτῶν συντεθείκασιν. οἷς προσέχοντές τινες, καὶ ἀγνοοῦντες τὸν Ἐκκλησιαστικὸν κανόνα, περὶ τοῦ σωτηρίου Πάσχα μάτην πολλάκις ταράττονται, οἰόμενοι πεπλανημένως ἑορτάζεσθαι τὸ ζωοποιὸν Πάσχα ἐν τῇ ἁγίᾳ τοῦ θεοῦ Ἐκκλησίᾳ.

Ἕτεροι δὲ τὰς μὲν τεσσαρεσκαιδεκαταίας τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης ἀκινήτους ἐφύλαξαν κατὰ τὰς ἀναγεγραμμένας ἡμέρας τῶν δύο μηνῶν, Μαρτίου, καὶ Απριλίου ἐν τῇ ἐκτεθείσῃ ἐννεακαιδεκαετηρίδι ὑπὸ τῶν πανευφήμων τῆς Ἐκκλησίας διδασκάλων, καὶ οὕτω τὸν κύκλον τῶν φλβ' ἐτῶν ἀνέταξαν· καὶ περὶ μὲν τὴν ἁγίαν τοῦ Πάσχα ἑορτὴν σύμφωνοι εὑρέθησαν τῷ Ἐκκλησιαστικῷ κανόνι, καθ' ὃν ἐπετέλεσεν, καὶ ἐπιτελεῖ, καὶ ἐπιτελέσει τὸ ζωοποιὸν Πάσχα ἡ τοῦ θεοῦ Ἐκκλησία· χρόνους δὲ παραθέντες ἐν τῷ κύκλῳ τῶν φλβ' ἐτῶν τούς τε ἀπὸ κτίσεως κόσμου, τούς τε ἀπὸ τῆς ἐνανθρωπήσεως τοῦ μεγάλου θεοῦ, καὶ σωτῆρος ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ, τούς τε ἀπὸ τῆς ἐκ νεκρῶν αὐτοῦ ἀναστάσεως, ἀσυμφώνους τῇ τε θεοπνεύστῳ γραφῇ, καὶ τῷ Ἐκκλησιαστικῷ κανόνι, καὶ τῇ τῶν πραγμάτων φύσει, ὥς τινες προσέχοντες περὶ μὲν τὴν ἁγίαν τοῦ Πάσχα ἑορτὴν οὐ διασφάλλονται, ἀλλὰ συμφωνοῦσι τῇ Καθολικῇ Ἐκκλησίᾳ· περὶ δὲ τὰς ἄλλας ἑορτὰς τὰς τελουμένας ἐν αὐτῇ σφόδρα πεπλάνηνται· εἰ Χριστοῦ γενέθλιον, ὅπερ ἀπλανῶς λίαν ἑορτάζει ἡ τοῦ θεοῦ ἁγία Ἐκκλησία τῇ εἰκάδι πέμπτῃ τοῦ κατὰ Ῥωμαίας Δεκεμβρίου μηνός· ἔτι δὲ καὶ τὸν Εὐαγγελισμὸν τῆς ἁγίας ἐνδόξου δεσποίνης ἡμῶν θεοτόκου, καὶ ἀειπαρθένου Μαρίας, ὃν καὶ αὐτὸν ἀνεπιλήπτως ἐπιτελεῖ ἡ τοῦ θεοῦ Ἐκκλησία τῇ εἰκάδι πέμπτῃ τοῦ κατὰ Ῥωμαίους Μαρτίου μηνός· ἔτι μὴν καὶ τὸ γενέθλιον τοῦ ἁγίου Ἰωάννου τοῦ προδρόμου, καὶ Βαπτιστοῦ, ὅπερ ἐπιτελεῖ ὀρθῶς ἡ τοῦ θεοῦ Ἐκκλησία τῇ εἰκάδι τετάρτῃ τοῦ κατὰ Ῥωμαίους Ἰουνίου μηνός· πρὸς τούτοις δὲ καὶ τὴν ἁγίαν ἀπάντησιν τοῦ σωτῆρος ἡμῶν θεοῦ καὶ κυρίου Ἰησοῦ Χριστοῦ, ὅτε ὑπεδέξατο αὐτὸν ἐν ταῖς ἀγκάλαις ὁ δίκαιος Συμεών, ἣν ἑορτάζει ἀσφαλῶς ἡ τοῦ θεοῦ Ἐκκλησία τῇ δευτέρᾳ τοῦ κατὰ Ῥωμαίους Φεβρουαρίου μηνός. τοῖς οὖν ἀναγραψαμένοις τὸν οὕτω κατασκευασθέντα κύκλον τῶν φλβ' ἐτῶν κατακολουθοῦντές τινες τῶν κουφοτέρων, καὶ ἀληθεύειν τούτους οἰόμενοι, λίαν τολμηρῶς, καὶ προπετῶς καταμέμφονται τὰς ἁπανταχόσε ἁγίας τοῦ θεοῦ Ἐκκλησίας ἐν ταῖς εἰρημέναις ἡμέραις τὰς μνημονευθείσας ἐπιτελοῦντας ἑορτάς. f. οἷς.

Ἐπεὶ οὖν οὐχ' ηὕρομεν ὑπό τινος ἀναγραφέντα ἑορταστικὸν κύκλον τῶν φλβ' ἐτῶν διὰ πάντων συμφωνοῦντα τῇ θεοπνεύστῳ γραφῇ, καὶ ταῖς ἀνεπιλήπτως τελουμέναις ἑορταῖς ἐν τῇ ἁγίᾳ τοῦ θεοῦ Καθολικῇ, καὶ Ἀποστολικῇ Ἐκκλησίᾳ, ἀλλ' ἔγνωμεν ἐν μιᾷ,

ἢ καὶ ἐν πλείοσιν, ἢ καὶ ἐν πάσαις ταῖς ἑορταῖς τῆς ἁγίας τοῦ θεοῦ Ἐκκλησίας ἀσυμφώνοις, καὶ ἐναντίοις τυγχάνοντας, καὶ ταραχάς, καὶ σκάνδαλα τοῖς τῆς εὐσεβείας τροφίμοις ἐμποιοῦντας τοὺς ὑπό τινων ἀναγραφέντας ἑορταστικοὺς κύκλους· ἀναγκαῖον ἡγησάμεθα ἀναγράψαι κύκλον ἑορταστικὸν ἐτῶν φλβ΄ διὰ πάντων συνάδοντα ταῖς θεοπνεύστοις γραφαῖς, καὶ ταῖς ἀπλανῶς μὲν παραδοθείσαις ὑπὸ τῶν θεοφόρων πατέρων, ὀρθῶς δὲ τελουμέναις ἑορταῖς ἐν ταῖς ἁπανταχόσε ἁγίαις τοῦ θεοῦ Ἐκκλησίαις, πρός τε ἡμῶν αὐτῶν, καὶ τῶν ἐντευξομένων ὠφέλειαν, καὶ εἰρήνην, καὶ ὁμόνοιαν τῶν ἁγίων τοῦ θεοῦ Ἐκκλησιῶν, φωτίζοντος ἡμᾶς τῷ φωτὶ τῆς γνώσεως, καὶ παρέχοντος ἡμῖν λόγον ἀληθῆ ἐν ἀνοίξει τοῦ στόματος ἡμῶν πρὸς οἰκοδομὴν τῆς ἁγίας Ἐκκλησίας τοῦ μεγάλου θεοῦ, καὶ σωτῆρος ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ· παρ' οὗ πᾶσα δόσις ἀγαθή, καὶ πᾶν δώρημα τέλειον δίδοται πᾶσι τοῖς πιστῶς προσκυνοῦσιν αὐτόν.

Προτάξομεν δὲ τοῦ ἑορταστικοῦ κύκλου τῶν φλβ΄ ἐτῶν τὴν κατὰ φύσιν ὀκτωκαιεικοσαετηρίδα τοῦ ἡλίου, ἥτις συναρξαμένη τῇ γενέσει τῶν φωστήρων εἰς ἑαυτὴν διὰ παντὸς ἀνακυκλουμένη, δηλοῖ τὰς ἐν ἑκάστῳ ἔτει ἐπακτὰς τοῦ ἡλίου, ἀποκαταστατικὴ τυγχάνουσα ἡμέρας, μηνὸς ἡλιακοῦ, καὶ ἡμέρας ἑβδομάδος, καὶ ἔτους τετραετηρίδος βισέξτου. ἔτι δὲ καὶ τὴν ἔκθεσιν τῆς κατὰ φύσιν ἐννεακαιδεκαετηρίδος τῆς σελήνης δηλώσομεν, ἥτις καὶ αὐτὴ συναρξαμένη τῇ γενέσει τῶν φωστήρων, εἰς ἑαυτὴν διὰ παντὸς ἀνακυκλουμένη δηλοῖ ἐν ἑκάστῳ ἔτει τὴν κατὰ τὸν Ἐκκλησιαστικὸν κανόνα τεσσαρεσκαιδεκάτην τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης, ἐν ᾗ τὸ νομικὸν ἐπιτελεῖσθαι προστέτακται Πάσχα, καὶ πόσαι εἰσὶν ἐν ἑκάστῳ ἔτει ἐπακταὶ τῆς σελήνης, ἥτις ἐννεακαιδεκαετηρίδος ἀποκαταστατικὴ τυγχάνει ἡμέρας, μηνὸς ἡλιακοῦ, καὶ ἡμέρας σελήνης μηνός. ἐπιδρομήν τε τῶν χρόνων τῶν ἀπὸ ἀρχῆς κτίσεως κόσμου ποιησόμεθα. μέθοδον δὲ παραδώσομεν τὰ ἔτη τοῦ κόσμου παραλαμβάνοντες, δι' ἧς γινώσκειν δυνήσεταί τις καθ' ἕκαστον ἐπιζητούμενον ἐνιαυτόν, πόσον ἔτος ἐστὶν τῆς ὀκτωκαιεικοσαετηρίδος τοῦ ἡλίου. μέθοδόν τε ἑτέραν δηλώσομεν τὰ ἔτη τοῦ κόσμου παραλαμβάνοντες, δι' ἧς δυνήσεταί τις γινώσκειν καθ' ἕκαστον ἐπιζητούμενον ἐνιαυτὸν πόσαι εἰσὶν αἱ τοῦ ἡλίου ἐπακταί. μέθοδόν τε αὖθις ἄλλην γνωρίσομεν, δι' ἧς δυνήσεταί τις γινώσκειν ἐν πόστῃ ἡμέρᾳ τῆς ἑβδομάδος εὑρίσκεται ἑκάστη ἐπιζητουμένη οἱουδήποτε μηνὸς ἡμέρα. πάλιν ἄλλην μέθοδον γράφομεν τὰ ἔτη τοῦ κόσμου παραλαμβάνοντες, δι' ἧς δυνήσεταί τις γινώσκειν καθ' ἕκαστον ἐπιζητούμενον ἐνιαυτὸν πόσαι εἰσὶν αἱ τῆς σελήνης ἐπακταί. ἔτι μέθοδον ἄλλην δηλώσομεν, δι' ἧς δυνήσεταί τις γινώσκειν καθ' ἕκαστον ἐπιζητούμενον ἐνιαυτόν, ἐν πόστῃ ἡμέρᾳ τοῦ Μαρτίου, ἢ τοῦ Ἀπριλίου εὑρίσκεται ἡ κατὰ τὸν Ἐκκλησιαστικὸν κανόνα ιδ΄ τοῦ πρώτου μηνὸς τῆς σελήνης. τούτων γὰρ πάντων προδηλουμένων, οὕτω σαφῶς ἀποδείξομεν ἐν πόστῳ μὲν ἔτει τοῦ κόσμου, καὶ τῆς ὀκτωκαιεικοσαετηρίδος, καὶ τῆς ἐννεακαιδεκαετηρίδος γέγονεν ὁ Εὐαγγελισμὸς ὁ πρὸς τὸν ἅγιον Ζαχαρίαν περὶ τῆς συλλήψεως τοῦ προδρόμου, καὶ Βαπτιστοῦ Ἰωάννου. ἔτη μὴν καὶ ὁ Εὐαγγελισμὸς ὁ πρὸς τὴν ἁγίαν ἔνδοξον ἀειπαρθένον, καὶ θεοτόκον Μαρίαν γενόμενος, καὶ ἡ κατὰ σάρκα σύλληψις τοῦ μεγάλου θεοῦ, καὶ σωτῆρος ἡμῶν Ἰησοῦ Χριστοῦ ἀσπόρως καὶ ἀφθάρτως γεγένηται. ἐν πόστῳ ἔτει τοῦ κόσμου, καὶ τῆς ὀκτωκαιεικοσαετηρίδος ἐπὶ τὸν Ἰορδάνην πρὸς τὸν Ἰωάννην ἐλθὼν ἐβαπτίσθη ὁ κύριος ἡμῶν Ἰησοῦς Χριστός· ἐν πόστῳ ἔτει τοῦ κόσμου, καὶ τῆς ὀκτωκαιεικοσαετηρίδος, καὶ τῆς ἐννεακαιδεκαετηρίδος ἀνεσταυρώθη ὑπὲρ ἡμῶν, καὶ σκυλεύσας τὸν ᾅδην ἀνέστη ἐκ τῶν νεκρῶν. καὶ οὕτω λοιπὸν ἀρχόμενοι τοῦ ἑορταστικοῦ κύκλου ἀπὸ τοῦ ἔτους ἐκείνου, ἐν ᾧ τὸν ζωοποιὸν θάνατον ὑπομείνας σαρκὶ ὑπὲρ ἡμῶν Χριστὸς ὁ ἀληθινὸς θεὸς ἡμῶν ἀνέστη ἐκ νεκρῶν τῇ τρίτῃ ἡμέρᾳ, παραστήσομεν ἐν πόστῳ τε ἔτει τοῦ κόσμου πληρωθῇ ὁ πρῶτος ἑορταστικὸς κύκλος τῶν φλβ΄ ἐτῶν τοῦ Ἐκκλησιαστικοῦ Πάσχα, καὶ πόθεν ἄρχεται ὁ δεύτερος κύκλος τοῦ ἁγίου, καὶ ζωοποιοῦ Πάσχα, προστιθέντες τοὺς χρόνους τοὺς ἀπὸ κτίσεως κόσμου φανέντας, μετὰ πλείστης ὅσης τῆς ἐξετάσεως ἀληθείας ἔχεται. ταῦτα γὰρ πάντα γινώσκων

ὓς εὑρήσει ὡς ὀρθῶς, καὶ ἀνεπιλήπτως τὰς μνημονευθείσας μικρῷ πρόσθεν ἑορτὰς ἐπιτελεῖ ἡ ἁγία τοῦ θεοῦ Καθολικὴ, καὶ Ἀποστολικὴ Ἐκκλησία.

Ἰστέον ὡς ἐν τῇ γενέσει τῶν φωστήρων, ἤγουν ἐν ἀρχῇ τῆς τοῦ κόσμου συστάσεως, τὸ πρῶτον ἔτος τῆς κατὰ φύσιν η' καὶ κ' ἐτηρίδος τοῦ ἡλίου ἐπακτὰς οὐκ ἔχει. αἱ γὰρ ἐπακταὶ μετὰ συμπλήρωσιν τῶν νβ' ἑβδομάδων, ἑκάστου ἡγουμένου ἐνιαυτοῦ μιᾶς πρὸς τῷ τετάρτῳ ἡμέρας λαμβανόμεναι, καὶ ἑκάστῳ ἑπομένῳ ἐνιαυτῷ ἐπιφέρονται. πῶς οὖν ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς τοῦ κόσμου γενέσεως δυνατὸν μὲν ἐπακτὰς λαβεῖν; κατανόησον γὰρ τοῦτο· λέγω δὴ τὸ λαβεῖν ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς τοῦ κόσμου συστάσεως ἐπακτὰς, ἢ ἐπακτὴν, ἢ λεπτὰ ἐπακτῶν. μετὰ δὲ τὸ πληρωθῆναι τὴν πρώτην η', καὶ κ' ἐτηρίδα τοῦ ἡλίου. τὴν οὖν ἀρξαμένην τῇ γενέσει τοῦ κόσμου τὸ πρῶτον ἔτος τῆς δευτέρας η' καὶ, κ' ἐτηρίδος τοῦ ἡλίου ἐπακτὰς ἔχει ζ'· εἰ δὲ ὑπερβῶσι τὸ νζ' οὐκ ἔτι λοιπὸν η' ἢ θ' λήγονται· ἀλλ' ἀφαιρουμένων τῶν ζ' μία ἢ δύο, καὶ πάλιν ἕως τῶν ζ'. τὸ δὲ β', καὶ γ' ἔτος τῆς η', καὶ κ' ἐτηρίδος καὶ τὰ λοιπὰ αὐτῆς ἔτη ὡσαύτως ἔχει καὶ ἐν τῇ πρώτῃ η', καὶ κ' ἐτηρίδι, καὶ ἐν τῇ δευτέρᾳ, καὶ ἐν πάσαις ὁμοίως ταῖς λοιπαῖς.

Ἐνταῦθα δὲ σημειωτέον καὶ τοῦτο, ὅτι ἕκαστον ἔτος τῆς κατὰ φύσιν η' καὶ κ' ἐτηρίδος τοῦ ἡλίου τὴν ἀρχὴν ἔχει τὴν κα' τοῦ κατὰ Ῥωμαίους Μαρτίου μηνός· ἐν ᾗ τὴν ἐαρινὴν ἰσημερίαν γίνεσθαι τὸ πνεῦμα τὸ ἅγιον διὰ τῶν θεοφόρων πατέρων ἐδίδαξε. ἐκκείσθω λοιπὸν καὶ ἡ ἔκθεσις τῆς κατὰ φύσιν ιθ' ἐτηρίδος τῆς σελήνης.

FINIS.

DIONYSII PETAVII E SOCIET. IESV,

AD GEMINI ISAGOGEN NOTÆ.

Ad Caput I Gemini.

Pag. 1. ΔΙΧΩΣ δὲ λέγεται.] Zodiacus duplex eſt, quod ad inſtitutum noſtrum pertinet: alter in primo mobili, qui ſitum non mutat; hoc eſt interſectiones eaſdem perpetuò eius ecliptica cum æquinoctiali retinet: & eſt imaginum expers. alter in orbe ſtellato, qui εἰς τὰ ἑπόμενα progreſſum faciens, in aliis, & aliis punctis continuè interſectiones cum æquinoctiali facit. Huius propria ſunt ζώδια, ſiue aſteriſmi dodecatemoriorum. Primus Hipparchus, collatis inter ſe veterum ac ſuis obſeruationibus, ſuſpicatus eſt moueri in conſequentia Signorum octauam ſphæram; adeóque duplicem eſſe zodiacum. Sed quod ὁλοσχερεῖς priorum obſeruationes forent; neque ſatis longum eſſet interiectum ſpatium; non penitus affirmauit. Ptolemæus verò rem planè definiit. Vide caput I libri VII μεγαλ. συντα. Hæc dicenda fuerunt, ne quis id à Gemino miretur eſſe præteritum. qui, vt in pleriſque aliis, Eudoxum potiùs, quàm Hipparchum ſequitur. neque τὸ ἀκριβὲς conſectatur. quod nec fuit neceſſe εἰσαγωγὴν, ac prima huius artis elementa ſcribenti. Quocirca de zodiaco ſic loquitur, quaſi vnius orbis eſſet, ac nunquam ſitum mutaret. Dodecatemoria veri zodiaci, qui eſt in primo mobili, de ζωδίοις, & aſteriſmis vocabula tunc acceperunt, cùm ea continerent. puta Aries dictus eſt primum dodecatemorion, quòd in eo tunc eſſet aſteriſmus octauæ ſphæræ, cui hoc vocabulum inditum eſt. quod Metonis, Eudoxi, ac Ptolemæi ſæculis accuratè contigit. Noſtro verò longius in poſteriora progreſſi ſunt aſteriſmi, ac toti fere extra ὁμώνυμα ſegmenta conſiſtunt. Ex quo in pleriſque ſtellis latitudines à vera ecliptica, & declinationes immutatæ ſunt, vt auſtrales fierent, quæ erant boreales, & contra.

οὔτε πάντα ἐκπληροῖ.] Vide Hipparchum lib. II ſub initium.

Pag. 2. πάλιν ἕκαστον.] Vide librum II, vbi de inſtituta circulorum diſtributione aliis aliâ temporibus.

Ὁ δὲ ἥλιος ἐνιαυτῷ.] Nondum προήγησις ἰσημερινὴ liquidò comperta erat, vt alibi diximus. & intelligetur iterum capite VI de menſibus.

D 1. Εαρινὴ μὲν οὖν ἰσημερία.] Annuarum tempeſtatum exordia aliter ab aſtronomis, & ratione conſtituuntur, quàm ſenſu, popularique iudicio. Nam aſtronomi per quadrantes tributo zodiaco, cuilibet tempeſtati quadrantem ſuum aſſignant. quem τροπὴν appellat Paulus Alexandrinus. Initium fit ab

arietis ingressu; ac sic deinceps. Popularis vsus ex cœli mutatione tempestatum interualla metitur: cui & Scriptores illi seruiunt, qui rem rusticam & huius generis alia pertractant; Vide caput IV libri II.

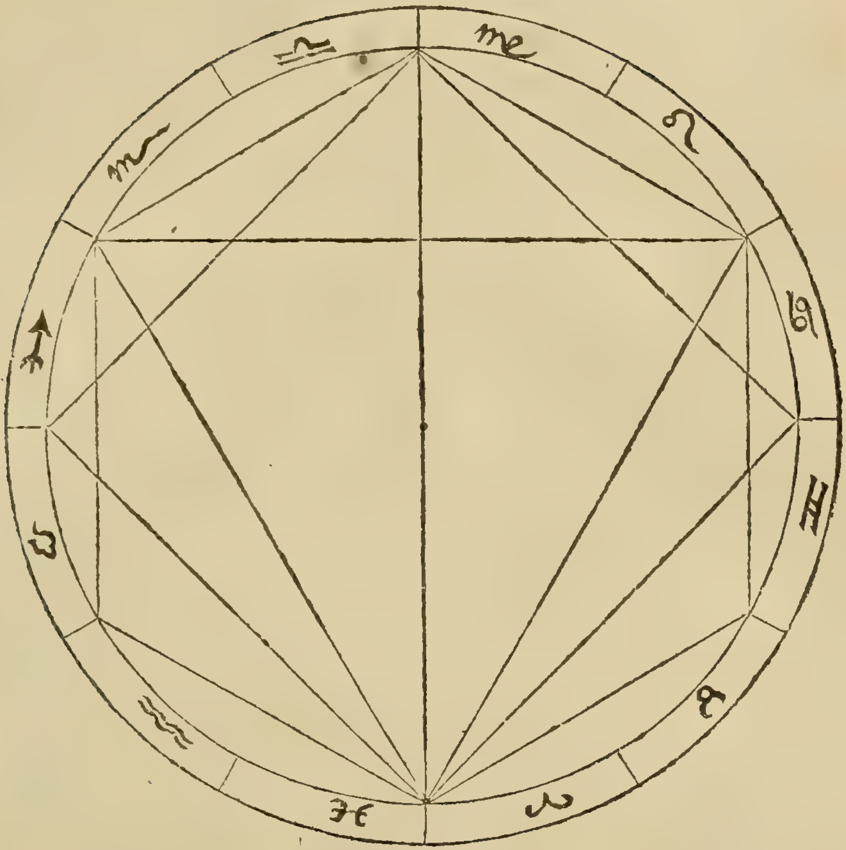
D 8. καὶ ταπεινότατος ὡς πρὸς τὸν ὁρίζοντα.] Ἰδιωτικῶς, & ad oculum ita Geminus loquitur. quia tunc Sol maximè deiectus, & horizonti vicinus apparet. Rectè autem addidit, ὡς πρὸς τὸν ὁρίζοντα, eo sensu, quem diximus. Nam reuera terris citimus non erat Sol ætate Gemini in hiberno Tropico: sed in Sagittarij gradu quinto circiter; vbi tùm Solis erat perigeum. vt apogeum in quinto Geminorum. quod & pag. 6 Geminus indicat.

Pag. 3, A 3. Οἱ δὲ μεταξὺ χρόνοι.] Eodem modo annus ab Hipparcho distributus est. Vide lib. IV. de Doctrina Temporum capite XXX. vbi de summa Solis apside, cæterisque, quæ hîc à Gemino tradita sunt, copiosè disputatur.

B 5. Ὑπὸ δὲ τῶν τῶν ἀπλανῶν.] Hæc Planetarum vocabula ab Ægyptiis manasse scribit Firmicus lib. II, cap. II. Mercurij nomen omissum hîc à Gemino, vel librario potiùs. Est autem στίλβων.

Pag. 6, B 7. τῆς δὲ πρὸς ἄλληλα τάξεως.] Quatuor habitudines, siue conspectus Signorum explicat, qui vim aliquam in ματαιοτεχνίᾳ genethliacorum sortita putantur. Primus est κατὰ διάμετρον, quæ sex signa subtendit. vt Aries, & libra. II κατὰ τρίγωνον; cuius latus quatuor signa subtendit. vt Aries Leo Sagittarius trigonum efficiunt. Tertius est κατὰ τετράγωνον, quadrantalis; cuius latus gradibus 90, signis tribus subtenditur. Sic Aries, Cancer, Libra, Capricornus quadrangulum faciunt. Quartus est κατὰ συζυγίαν, atque hic duorum Signorum est, quæ à punctis tropicis ex æquo remouentur. vt Cancer, & Gemini: Capricornus, Sagittarius. quæ sunt βλέποντα Ptolemæi, & antiscia Iulij Firmici. de quibus habes lib. II ad Auctarium cap. VII. Hoc genus separatim à primis quatuor ab illis ponitur. Nam is propriè σχηματισμὸς non est. hoc est figuram in circulo integram non facit; cùm vno tantummodo latere constet, quod vni signo, vel tribus, vel quinque subtenditur. Habent tamen λόγον, nec sunt ἀσύνδετα Signa, quæ se hoc modo respiciunt. vt author est Ptolem. lib. I Tetrab. Sed schematismus non est. Pro eo Mathematici τὸ καθ' ἑξάγωνον σχῆμα substituunt. cuius latus signis duobus, & gradibus sexaginta subtenditur. Vide præter citatos authores, Manilium, & Paulum Alexandrinum. Κατὰ συζυγίαν signa sunt, quæ ex eodem loco oriuntur, & in eodem occidunt: ita tamen vt ἐναλλὰξ initia eorum, ac termini procedant. Vide caput citatum V libri II.

Porrò schema illud, quod è manuscripto codice repræsentauimus, solos è diametro, & κατὰ τρίγωνον aspectus exhibet: quadrantales, & hexagonos non continet. Ideo nos alterum hoc loco subiecimus, in quo schematismi quatuor apparent.



Pag. 10, B 2. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι.] Hanc totam Gemini disputationem illustramus lib. II, cap. VII, vbi veterum rationem aduersus Geminum defendimus.

Pag. 12, E 1. Βόρεια δὲ ἐπὶ.] Asterismos, stellásve boreales, vel australes percenset ratione zodiaci circuli, non æquinoctialis. ex quo confirmari potest, quod contra Scaligerum docuimus libro III, ante Ptolemæi tempora, astronomos in stellarum latitudinibus designandis non solùm æquinoctialis circuli; sed etiam zodiaci rationem duxisse.

P. 13, D 8. σχεδὸν γὰρ τέταρτον μέρος.] Imo quadrante solido. vt Hipparchus docet lib. I, Num. XXVI. Nam distabat à polo gradibus 38,30′. quod & tabularum nostrarũ epilogismus adamussim exhibet. Alexãdriæ polus elatus erat grad. 31 ferè. Igitur gradibus 7,30′; hoc est exacto quadrante, Canobus superabat horizontem.

P. 13, E. τοῦ δὲ κόσμου.] Proclus sphæram suam edidit, quæ nihil aliud est quàm hoc Gemini caput tertium, & quartũ: quibus eiusdem XII, & postremò II adtexuit.

P. 14, B. Αρκτικὸς μὲν οὖν.] Circulus arcticus, quo veteres vsi sunt, longè ab nostro, & vsitato diuersus est. Nam illi τῶν ἀειφανερῶν maximum vocãt arcticum: cuius semidiameter est altitudo poli; centrum, polus mundi. Itaque pro regionum positu varius est, ac maior, minórve. Vide Ptolemæum lib. II, c. IV, Cleomedem l. I, c. II.

C 5. οὗτος δ' ὁ κύκλος.] Scribit Geminus circulum Arcticum ibi, vbi habitabat, delineatum fuisse ànteriori pede maioris Vrsæ. Igitur XXXVII, vel XXXVIII circiter gradibus polus ibi supra horizontem emergebat; qui est Græciæ tractus. Verùm infrà longè alium situm indicat. Nam ait circulum tropicum illîc ab horizonte ita diuidi, vt illo in octo partes diuiso, quinque suprà, tres infrà contineantur. Ex quo consequens fit maximam diem horarum esse circiter XV, & eleuari polum gradibus XLI. Vide omninò cap. V libri tertij huius operis, vbi de hac Gemini, & aliorum hallucinatione diximus. Aratus ad posteriorem cœli positum, qui est Macedoniæ, & Hellesponti, phænomena sua comparauit. cuius authoritate ducti pene omnes, qui de sphæra posteà scripserunt, eandem poli eleuationẽ adhibuerunt: cuiusmodi sphæræ Arateæ dici meruerunt, cũ Eudoxeæ non minùs appellari potuerint. Si quidẽ Eudoxum in omnibus Aratus expressit. Legendus præterea Leontius Mechanicus, & Achilles Tatius Isagoges c. XXV.

Geminus p. 16, D, 2.

Pag. 15, B. τῶν δὲ παραλλήλων.] Parallelorum in sphæra maximus est æquinoctialis. cæterorum quo quisque longius ab illo recedit, eo est minor. Ratio verò, quam habent minores ad maximum, inuestigatur ea methodo, quam

attigimus libro VII. Nam vt est radius ad sinum complementi distantiæ paralleli cuiuslibet; ita æquinoctialis ad parallelum. Esto tropicus æstiuus gradibus 24 distans ab æquatore; complementum distantiæ est grad. 66. cuius sinus 91355. Igitur ea proportio est æquinoctialis ad tropicum, quæ est 100000 ad 91355: hoc est 10 ad 9 circiter. Ita circulus arcticus Arati distat ab æquatore gradibus 49. à polo, 41. Sinus graduum 41 est 75471. Proinde ita se habet æquinoctialis ad circulum hunc arcticum, vti 100000 ad 75471. quæ proportio fere est sesquitertia, vt 4 ad 3.

Pag, 16, E 9. ἐν δὲ τῷ κατὰ Ῥόδον.] Cùm sit maxima dies sub parallelo Rhodio horarum $14\frac{1}{2}$, & nox minima horarum $9\frac{1}{2}$. maxima dies semihoras totidem habet 29, quot minima nox constat 19.

Pag. 18, B 9. Εἰσὶ δὲ οἰκήσεις.] Triplex habitatio est, in qua parallelorum numerus minuitur. Prima est, in qua polus attollitur gradibus totidem, quot à polo tropicus distat. vnde arctici instar est tropicus. & vertex loci polo zodiaci subest. ac zodiacus semel in die horizontis instar habet. Secunda habitatio est vbi vertex est mundi polus. Nam ibi nullus est circulus arcticus. vti nec in tertia, quæ subiacet æquatori.

Pag. 19, B 3. Οὐδὲ αἱ διαστάσεις δέ.] Mira & scriptoris huius, & aliorum multorum inconstantia in cœli positu, & οἰκήσει certa finienda. Sæpius enim Macedonicum, siue Arateum clima cum Rhodio permiscent: & cum vtroque Græcum, siue Atticum. Noster paulo ante significauerat pag. 16, D, ibi, vbi tùm degebat, attolli polum gradibus 41, hoc est diem esse maximam horarum 15. Idem tamen pag. 14 circulum arcticum talem ei regioni tribuit, qui Atticæ, Græciæque congruat, vt suprà demonstrauimus. Hoc verò loco rem imprudens ad Rhodiacum parallelum transtulit. Circulum antiqui in sexaginta partes tribuere solebant. qua ratione semicirculo triginta competebant. Ad hunc modum Eratosthenes, aliique interualla parallelorum dimensi sunt, siue ea per partes sexagenas; siue per stadiasmos conciperent. Hoc è Strabone lib. II, Achille Tatio Isag. capite XXXIX, aliisque constat. Ex interuallo, quod hîc Geminus assignat, colligitur ἔξαρμα poli graduum 36. Est enim numerus 6 decima pars sexagenerij; sicut 36 decima pars 360. Quare cum circulus arcticus, cuius semidiameter est altitudo poli, partibus 6 à polo distet, cuiusmodi totus circulus 60 continet; eadem altitudo partium 36 erit, qualium circulus est 360. Sic duodecima pars 60 sunt 5: vti pars duodecima numeri 360 sunt 30. quare ab arctico paralleli Rhodii ad solstitialem tropicum gradus 30, partes sexagenariæ 5. & sic in cæteris. Eadem distributio apud Achillem Tatium extat citato loco. vbi numeri mendosi sunt: & ex hac ratione corrigi debent. Hyginus quoque lib. I Astronom. Poët. eandem adhibet. Apparet astronomos ἔξαρμα Rhodiacum libenter ad exemplum, ac specimen assumpsisse, propter commoditatem partitionum, & ἀναλογιῶν, quæ in duodenario numero instituuntur. Est enim numerus 36 duodenarius. Sanè Ptolemæus libro II eo parallelo potissimùm vtitur. Ea res fecit, vt alij per imprudentiam quæ illius propria sunt cæteris omnibus accommodarent. Ac Geminus paulo infra monet circulos omnes in vulgatis sphæris exigi ad horizontem Græciæ. quod ne ipse quidem accuratè tenuit. Nam ἔξαρμα Græciæ, hoc est Atticæ graduum est circiter 37. vt Hipparchus docet lib. I. Verùm quia Rhodus Græca ciuitas est, & pars aliqua Græciæ; vt Peloponnesi pleraque, sub eodem sita est parallelo: ideo huncipsum toti imputauit Græciæ. Frustrà Procli, imò verò Gemini inconstantiam istam ex refractionibus conciliare student eruditi Mathematici. Vera est illius origo, quam attigi.

Pag. 20, B 5. Ὁρίζων δὲ ἐστὶ κύκλος.] Totus hic locus plenissimè à nobis expositus est lib. VII

Salmas. Plin. Exerc. pag. 661. D.

D 4. ἕτερος ὁρίζων γίνεται.] Ita in editis, & Anglicano codice, ac nostro. Perperam itaque Salmasius emendat, καὶ τὸ κλίμα διαφέρον. quod etsi eodem recurrit; tamen & vulgatæ lectioni sententia constat; & temerè solicitari non debet.

Pag. 21, B 1. ὑπὸ μὲν γε τῆς σφαιροθήκης.] Leg. ἀπό.

Pag. 22, E 2. Ἐπὶ δὲ τοὺς τόπους.] Non ea præcisè loca, vbi maxima dies fit

horarum 17, vel 18. Sed vlterioris eæ quoque, vbi est horarum 21, & 22, vt ex sequentibus apparet. quod in eleuatione graduum 65, 66, ac deinceps euenit.

Pag. 23, A 1. Κράτης δὲ ὁ Γραμματικός.] Eustathius ad Odyss. K versus illos exponens, qui à Gemino citantur, ait Cratetem illius interpretationis authorem extitisse, quæ Homericos versus ad exquisitiorem, & Mathematicam rationem exigit. Nam simplicior istorum sententia traditur, noctu, & interdiu pariter operam dedisse pastioni Læstrygonas; ac nocte quidem boues, ob asilorum, & eiusmodi pestium metum; de die vero, villis munita pecora pauisse. Porro κελεύθοις ἤματος, καὶ νυκτός, *diurna*, & *nocturna pascua* vocari. Ita Eustathius. quæ quidem expositio detorta, & violenta mihi videtur. Altera itaque melior, quàm ex eodem Cratete etiam Eustathius attulit. Qui hoc insuper addit, Cratetem sub Draconis capite tractum illum collocasse. Verùm cùm Draconis caput ex Eudoxi, & Hipparchi ratiociniis, à paulo distaret gradibus 37, ἔξαρμα poli non nisi graduum esset 53. ac dies longissima horarum fere 17. quod non conuenit. Nox enim horarum erit circiter 7. Sed neque satis recte ad idem institutum Arateum illum versum accommodat Eustathius:

——ἐγγὺς γὰρ ἄκραι
Μίσγονται δύσιές τε, καὶ ἀνατολαὶ ἀλλήλῃσι.

De quo postea.

D 5. καὶ παρ' οἷς μὲν ζωδίου μέγεθος.] Manilius lib. III.

——*Si longiùs inde*
Procedas; totis condentur singula membris,
Tricenásque trahent connexo tempore noctes,
Et totidem noctes adiment.

De his enim Poëta loquitur, quibus integrum dodecatemorion non oritur, aut occidit. non de iis, quibus singulis dies in Cancro saltem exigua nocte interrumpuntur; vt voluit Scaliger. quod ad altitudinem poli graduum 66, 30′ accidit.

Pag. 25, D 3. ὥστε σχεδὸν ἐφ' ἡμέρας μ'.] Scaliger in Notis ad librum III Manilii, verba illa poëtæ,

Státque vno natura loco, paulúmque quiescit;

ad ea refert, quæ hoc loco Geminus de solstitio proximis mensibus narrat, nimirum XL circiter dies penè immotum in tropico circulo consistere Solem ὡς πρὸς αἴσθησιν. Sed alienum id est à mente Manilii; qui de hiberno tempore loquitur, per quod maria clauduntur; nec non terra ipsa minùs vltro citróque commeantibus patet. Certè propter hiemis inclementiam tectis sese continent homines, & à bellis abstinent; ac sub pellibus hiemant: ideo velut generale quoddam naturæ iustitium indicitur.

Tunc riget omnis ager, clausum mare, condita castra.
Nec tolerant medias hiemes horrentia saxa.
Státque vno natura loco, paulúmque quiescit.

E 1. κατὰ τὰς τροπὰς γίνεται.] Legendum vt est in margine, μετά.

Pag. 26, A 8. καὶ ἐπὶ πολὺ μῆκος.] Nempe ὡς πρὸς αἴσθησιν, vt paulo antè dixit. Alioqui in vno tantùm puncto fit contractus ille. Vide Hipparchum lib. I, Num. XXI.

Pag. 28, A 8. ἡλίκη γὰρ ἐστιν.] Horizontis arcum describit, qui inter punctum ortiuum Capricorni, ac Cancri interceptus est. Itaque περιφορὰ idem est quod περιφέρεια. Sed vox τούτου expungenda videtur. pro qua in codice veteri τοῦτο legitur nihilo sinceriùs. Sed Arati versus, qui ab Gemino declarantur, obscurissimi sunt; vt minùs miremur ab Theone, siue Scholiorum miscella, & ab Auieno haud satis intellectos fuisse. Sic enim explicant, quasi hoc Aratus sibi velit; tantundem ex illo circulo supra terram ab oriente Capricorno ad orientem patêre Cancrum, quantum sub terra est à Cancro ad Capricornum. Ita Theo. Festus autem Auienus;

Ille autem Oceani tantum descendit in æquor,
Quantum ab cæruleo distat Cancro Capricornus.

Quæ ſententia nugatoria eſt, neque ad rem pertinet. Hoc enim circulis omnibus maximis conuenit, qui æqualiter ab horizonte diuiduntur. Imò in ſphæra recta commune id eſt parallelis omnibus. Aratus autem peculiare aliquid zodiaco circulo verſibus iiſce complexus eſt. Ne multa, ὅσον, & πόσον ſecundum latitudinem, vt vocant, ortiuam, ſiue κατὰ πλάτος, non κατὰ μῆκος intelligendum eſt, vt docet Geminus. Quantum ait interuallum eſt inter punctum horizontis, à quo Capricornus oritur, & illud vnde Cancer exortum facit; tantam oriendi occidendíve latitudinem habet zodiacus; ac tantum ſpatium, ab Oceano, id eſt horizonte attollens ſeſe, complectitur, ſimilitérque occidens.

Ib. ver. vlt. πάσῃ δ' ἐπὶ νυκτί.] Si Solinianum Exercitatorem auſcultes, vapulabit Aratus, qui δυωδεκάδα dixit pro duodecima parte; cùm ſit duodenarius ipſe totus. Nam Caſaubonum redarguit, quod apud Strabonem libro II, ἑξηκοντάδας pro alia voce deprauata reſtitui iubens, ſexageſimas partes interpretatus ſit. Hoc verò Salmaſius ideò reprehendit, quod ea notione ſcribendum ἑξηκοςάδας. ſi quidem ἑξηκοντὰς, inquit, eſt ſexagenarius, non pars ſexageſima: ſicut δεκὰς non decima pars, ſed decuria. Secundum hoc Grammaticum interdictum vadimonium Arato dicetur; nec recuſare poterit, quin ad tribunal Salmaſij reus citetur, quòd δωδεκάδας ſcripſerit pro δωδεκατάδας. Vt enim ab eo, quod eſt ἑξηκοςὸς, deflecti vult τὴν ἑξηκοςάδα, ſic ab δέκατος, vel δωδέκατος formare oportebit δεκατάδας, vel δωδεκατάδας. Apage has ineptias: τοῦτο νομοθετοῦντος ἐπὶ τοῖς ὀνόμασιν, οὐκ ἀληθεύοντος; vt cum Nazianzeno loquar. Poſtremò vel Strabo ipſe correctoris licentiam refrænat, apud quem paucis poſt illa verſibus, τῶν ἑξηκοντάδων vocabulum legitur.

Salmaſius pag. 664.

Pag. 31, B 7. Μὴν ἐπὶ χρόνος.] Sextum hoc caput Gemini longè vtiliſſimum eſt, ac pulcherrimum ad anni Græci, & Attici veteris formam explicandam. Eo nos vſi ſumus paſſim lib. I & II de Doct. Temp. tùm in libro huius operis IV, vbi pleraque huius expoſuimus.

C 15. ἔστι δὲ μηνιαῖος χρόνος.] Non exactus hic lunaris ſyzygiæ modus eſt; vt ex pag. 36 conſtabit. Vide cap. VI libri IV huius operis.

Pag. 32. A 4. προέθεντο γὰρ οἱ τοῖς ἀρχαίοις.] Hunc locum fusè declarauimus eodem illo libro IV, cap. II & ſequentibus. vbi ridiculum Alphonſi Carranzæ commentum refellimus; qui ſic menſes ad Lunam; annos ad Solem compoſitos fuiſſe putat; vt ex ſingulis lunaribus menſibus anni ſinguli ſolares exiſterent. quod anni portentum ἀσύστατον eſt. Sed nimirum annum vſurpat Geminus pro maiori, & ex pluribus conflato: cuiuſmodi erat octaëteris, enneadecaëteris; qui annus Cleoſtrati, vel Harpali, vel Metonis, aut Calippi nominari conſueuerat. Hæc vel pueris ignorare non licet.

Pag. 33. B 9. Οἱ μὲν γὰρ Αἰγύπτιοι.] Hic locus Soliniani commentatoris caſtigat errorem, qui annum Ægyptiacum ita contexuit, vt præter dies CCCLXV horæ ſex quotannis infererentur. Vide lib. V huius operis, cap. III.

E 6. ὑπολαμβάνουσι γὰρ οἱ πλεῖστοι.] Mirum eſt Achillem Tatium in eodem errore verſari c. XXIII Iſagog. ſub finē. Igitur quod Iſia olim in τροπὰς incidiſſent, id eſſe perpetuum arbitrabantur imperiti. Quos ex eo refellit Geminus, quod ante annos CXX, quàm ſcribebat, illud accidiſſet. ac proinde tempore ſuo ſolidum iam menſem feſtum idem τροπὰς anteuerteret. Scaliger lib. II de Emend. Temp. capite de Octaëter. Eudoxi, ex hoc Gemini loco colligebat Eudoxum Octaëteridem ſuam ab Iſiis auſpicatum eſſe. quaſi hoc Geminus diceret; ab anno illo, vnde octaëteridem ſuam inchoauit Eudoxus, ad ætatem ſuam annos elapſos eſſe centum, & viginti. Porro cùm Eudoxum anno tertio Olympiadis CIII octaëteridem ſuam cœpiſſe putet, Nabonaſſari CCCLXXXIII; ſi ad hunc annos adiicias CXX, conſiet annus Nabonaſſari DIV, quo ſcribebat Geminus. Ita erit Hipparcho vetuſtior. Ad hanc dubitationem nihil ſe quod reſpondeat habere fatetur. Sed nullus hîc erat hæſitandi locus. Non enim Iſia in ipſiuſmet Eudoxei anni primi τροπὰς incurriſſe vult Geminus ante CXX annos quàm ſciberet; verùm in illum ipſum diem, in quem τροπὰς Eudoxus coniecerat: cuique affixas eaſdem eſſe poſteritas deinceps omnis exiſtimabat, ſolaris anticipationis ignara. Nos Eudoxum circa Olympiadem XCVIII condidiſſe octaëte-

ridem suam ostendimus lib. II de Doct. temp. cap. VI. quo tempore Solstitium hibernum verum cadebat in Decembris XXV, medium in XXVI. Iam Isia, de quibus Geminus loquitur, ea esse videntur, quæ ab XVII die Athyr ad XX fiebant, vt testis est Plutarchus Tract. de Iside, & Osiride. Nam ea πένθιμα, & lugubria fuisse scribit; & inter illorum caussas hanc recenset, quod contractis diebus noctes fiant longiores. At Achilles Tatius capite XXIII, docet ob hanc eandem caussam Isia, quæ in τροπαῖς incidunt, ab Ægyptiis celebrari solita. Quare nullum iam dubium est, de quibus Isiis intelligendus sit Geminus. Hanc enim certum est de iis agere, quæ XVII Athyr inibant. Athyr, inquam, vagi, non Iuliani, & fixi. Quo posito facile erit inuestigare quod à Gemino tempus hoc loco designetur. Nam vt XVII dies Athyr in Decembris XXVI incidat, necesse est neomeniam Thoth cadere in Octobris XI. id accidit primùm anno Nabonassari DLII, quarto Olympiadis CXLV. Periodi Iul. 4517. Adde igitur annos 120, existet annus Periodi Iul. 4637, quartus Olympiadis CLXXV, Vrbis conditæ DCLXXVII. Sullæ itaque tempore floruit Geminus noster. In lib. II de Doctrina temporum cap. VI non multum ablusimus ab hoc calculo. Sed τροπαῖς Eudoxi ex communi, & Scaligeriana sententia constituimus quarto die post solstitium, in XXX Decembris: vt ex hypothesi, & concessis ab illo rebus argumentatio nostra procederet. Plutar. pag. 366 edit. Græcolat. Achilles Tatius pag. 146.

Pag. 34. C. 4. ὡς καὶ Ἐρατοσθένης.] Huius libri Eratosthenis meminit & Tatius.

D. 6. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι.] De hoc loco consule quæ libro IV, cap. II, & IV disseruimus.

Pag. 35, C. 9. δι' ἣν αἰτίαν.] Animaduertendus hic est embolimorum mensium situs in Octaëteride. quos anno tertio, quinto, & octauo intercalatos esse docet. Falsò ergo Macrobius, & ante hunc Solinus in fine Octaëteridis tres solidos menses extra ordinem inculcatos à Græcis asserunt: ita vt nonus annus quadringentis & quatuor diebus explicaretur; hoc est nonaginta ad ordinarios CCCLIV adiunctos caperet. Nunquam ita Græci annum suum ordinarunt. Itaque παράκουσμα istud est Solini; quem temerè assectatus est Macrobius. Cùm enim legisset ille, in octaëteride Græca menses esse intercalares tres; siue ita; vertente octaëteride totidem extra ordinem imputatos esse menses ἐμβολίμους, putauit ἀθρόως, & in eundem annum esse congestos. Verùm qui ita scribebant, non vtique simul, & eodem in anno; sed paullatim dispensatos esse τοὺς ἐμβολίμους asserebant; quemadmodum Geminus egregiè demonstrat. qui quidem scriptor propter non vetustatem modò; sed vsum etiam doctrinæ huius, ac scientiam, sexcentis Solinis, ac Macrobiis antecellit.

Credit Solinianus commentator in descriptione illa Græcanicæ intercalationis non conuenire Macrobium inter, & Solinum: quod Solinus anno nono intercalatos esse scripserit menses tres, siue dies nonaginta: *qui anno nono restituti efficiebant dies quadringentos quadraginta quatuor.* at Macrobius *octauo quoque anno* id dicat esse perfectum. Nulla inter eos discordia; neque Solinus principio anni noni intercalatum esse docet, cùm id octauo exeunti Macrobius assignet: vt idem Solinianus existimat. Non idem solùm vterque, sed eodem etiam modo factum intelligit. Annus quilibet octauus, & vltimus octaëteridis idem & octauus est Periodi, & ab vltimo antecedentis est nonus. Quare intercalatio quæuis nono anno fiebat ab anteriori intercalatione; & octauo nihilominus periodi suæ. Sic Olympiacus agon omnis & anno quinto fiebat ab antecedente, & quarto tetraëteridis suæ, si tetraëteridem ab eo, qui ab ludorum commissione proximus est, auspicemur. Hinc Scriptores alij quarto quoque anno celebratos illos esse ludos; alii quinto quoque dixerunt. neque propterea dissentiunt inuicem. Idem & in bisexto Romano euenit. Hoc animaduertere Critici hominis interfuit, non tam ioculariter hallucinari in re nihili. Salmasij error in Plin. Exercit. p. 19, B & C. Macrob. I Sat. 6. XIII.

Quod autem Glaucippum authorem citat Macrobius; caue putes veterem hunc Scriptorem tale quid prodidisse memoriæ, quale de anno Græco isti fabulantur; nimirum in fine octaëteridis nonaginta dies, trésue solidos menses ad annum accessisse. Nihil enim ille scripsit aliud, quàm superfluos dies vltimo anni sui mensi interseruisse Græcos. quod de paucis diebus, non de mensibus integris

vſurpauit. Nam hecc decaëteridi dies tres accreſcebant, vt author eſt Geminus.

Geminus pag. 36. Poſtremò notetur illa quoque Gemini ratio, quam affert, cur anno tertio, quinto, & octauo intercalatum fuerit; videlicet quod expectandum minimè fuerit, dum menſe ſolido annus anteuerteret. quam πρόληψιν embolimi menſis noſtri quoque Computi artifices olim adhibuerunt. Vide lib. VI de Doctrina Temporum cap. VI.

E 9. ἐπεὶ δὲ οὐ μόνον δεῖ.] Obſeruent ſtudioſi quo ſenſu in anni Græci ratione deſcribenda Geminus affirmet, ſtuduiſſe Græcos, vti annus ſuus cum Sole paria faceret, menſes cum Luna. quod non ſemel monere ſatis habemus propter Hiſpanici Iuriſconſulti ἀτοπίαν, qui præfractè aſſerit, ex mente Gemini Græcos ſic annos ſuos ordinaſſe, vt & ſinguli menſes lunares eſſent, & anni ſinguli ſolares. Hoc non docet Geminus: ſed menſem quidem cum Lunæ curſu quemlibet exæquatum fuiſſe; cum Sole verò, ſyſtema ipſum annorum plurium; puta octaëteridem, & enneadecaëteridem.

Pag. 36, A 3. Ἐπεὶ τοίνυν ὁ κατὰ σελήνην.] Prima octaëteris dierum extitit 2922, menſes habens 99, è quibus ordinarij erant 96, reliqui tres embolimi. Illi ἐναλλὰξ pleni, & caui. hi pleni omnes, ac tricenarij. Poſterior octaëteris ex diebus componitur 2923 $\frac{1}{2}$. Ita menſes ſinguli diebus conſtant 29 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{33}$, hoc eſt ſupra dies 29 horas habent 12, & $\frac{14}{33}$ vnius horæ, vel $\frac{4}{11}$. Nam in priore octaëteridis modo, ſingulæ ſyzygiæ colligunt dies 29, horas 12 & $\frac{12}{33}$, ſiue $\frac{4}{11}$ vnius horæ. Ducantur enim 99 in 29, $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{33}$ vnius diei, conficet numerus dierum 2923 $\frac{1}{2}$. Perperam itaque Scaliger lib. II de Emend. cap. quod inſcribitur Elenchus octaëteridis; errorem eſſe putat in Gemino $\frac{α}{λγ}$ pro $\frac{ϛ}{λγ}$, quaſi menſis ſupra dies 29 $\frac{1}{2}$ exigat $\frac{2}{33}$. Id ſi eſſet verum, ſyzygia dierum eſſet 29, horarum 13 $\frac{15}{33}$ ſiue 13, 27′, 16″ $\frac{4}{11}$. Octaëteris verò dierum 2926 $\frac{1}{2}$.

D 9. ἔστι γὰρ ὁ μηνιαῖος χρόνος.] Mendoſus hic locus eſt in cuſis. Scribendum, vt eſt in veteri, καὶ πρώτων ἑξηκοστῶν λα′, καὶ δευτέρων ν″, καὶ τρίτων η‴, καὶ τετάρτων κ⁗. qui eſt menſis Hipparcheus apud Ptolemæum libro IV, cap. II. dierum ſcilicet 29, 12, 44′, 3″, 20‴. Quoniam autem aſtronomi veteres in ſubducendis rationibus ſuis ſexageſimis dierum ſæpius vtuntur, quàm horis, horarúmque ſcrupulis; contrà quàm hodie fieri vulgò ſolet, iuuat in tyronum gratiam tabellas hîc duas adſcribere, quibus tam horæ, quàm horaria ſcrupula in dierum ſcrupula redigantur; ac viciſſim diurna ſcrupula in horaria vertantur.

Tabula I conuerſionis ſcrupulorum diurnorum in horaria.

Sexageſimæ diurnæ.	Horæ.	Scrupula horaria.	Sexageſima diurnæ.	Horæ.	Scrupula horaria.	Sexageſimæ diurnæ.	Horæ.	Scrupula horaria.
1	0	24	21	8	24	41	16	24
2	0	48	22	8	48	42	16	48
3	1	12	23	9	12	43	17	12
4	1	36	24	9	36	44	17	36
5	2	0	25	10	0	45	18	0
6	2	24	26	10	24	46	18	24
7	2	48	27	10	48	47	18	48
8	3	12	28	11	12	48	19	12
9	3	36	29	11	36	49	19	36
10	4	0	30	12	0	50	20	0
11	4	24	31	12	24	51	20	24
12	4	48	32	12	48	52	20	48
13	5	12	33	13	12	53	21	12
14	5	36	34	13	36	54	21	36
15	6	0	35	14	0	55	22	0
16	6	24	36	14	24	56	22	24
17	6	48	37	14	48	57	22	48
18	7	12	38	15	12	58	23	12
19	7	36	39	15	36	59	23	36
20	8	0	40	16	0	60	24	0

Tabula II conuersionis horarum, & scrupulorum horarium in diurna scrupula.

Horæ vel scrupula horaria	Sexagenæ diurnæ (′ ″)	Horaria scrup.	Sexagenæ dierum (′ ″ ‴)	Horaria scrup.	Sexagenæ dierum (′ ″ ‴)
1	2 30	25	1 2 30	49	2 2 30
2	5 0	26	1 5 0	50	2 5 0
3	7 30	27	1 7 30	51	2 7 30
4	10 0	28	1 10 0	52	2 10 0
5	12 30	29	1 12 30	53	2 12 30
6	15 0	30	1 15 0	54	2 15 0
7	17 30	31	1 17 30	55	2 17 30
8	20 0	32	1 20 0	56	2 20 0
9	22 30	33	1 22 30	57	2 22 30
10	25 0	34	1 25 0	58	2 25 0
11	27 30	35	1 27 30	59	2 27 30
12	30 0	36	1 30 0	60	2 30 0
13	32 30	37	1 32 30		
14	35 0	38	1 35 0		
15	37 30	39	1 37 30		
16	40 0	40	1 40 0		
17	42 30	41	1 42 30		
18	45 0	42	1 45 0		
19	47 30	43	1 47 30		
20	50 0	44	1 50 0		
21	52 30	45	1 52 30		
22	55 0	46	1 55 0		
23	57 30	47	1 57 30		
24	60 0	48	2 0 0		

Methodus vtriusque tabulæ est eiusmodi. Propositæ diurnæ sexagesimæ, & in horas earũque scrupula redigendæ quærantur in primo versu prioris tabulæ, eique respondentes horæ, horarúmque sexagenæ notentur. Vt si libet inquirere quot sint scrupula dierum 31′, 50″, 8‴, 20⁗ in horas resoluta, quærantur ea singillatim in primo versu, & quæ respondent è directo horarum ratiocinia capiantur: ita vt si scrupula diurna prima sint, quæ his respondent, pro horis, & horarum scrupulis primis habeantur. Si scrupula diurna secunda proposita sint, horæ sint primorum scrupulorum instar; & scrupula prima secundorum; atque ita deinceps vno gradu scrupula descendant. Ad hunc ergo modum ista computabimus.

		Horæ	′	‴	⁗
31′	Scrupula diurna	12	24	0	0
50″	Secunda	0	20	0	0
8‴	Tertia	0	0	3	12
20⁗	Quarta	0	0	0	8
	Summa horarum	12	44′	43″	20‴

Rursus ex secunda tabula inuestigemus quot in sexagenas diurnas commutentur horæ 12, 44′, 3″, 20‴. eâdem cautione seruata, vt si horæ propositæ sint, quæ iis respondent sexagesimæ primæ secundæ, &c. vt in tabula notatæ sunt, habeantur. Sin pro horis scrupula proponantur; tùm horæ in sexagesima prima horaria conuertendæ; sexagesima prima in secunda. Hoc modo itaque ratio constabit.

		′	″	‴	⁗
Horæ	12	30	0	0	0
Scrupula	44′	1	50	0	0
Scrupula	3″	0	0	7	30
Scrupula	20‴	0	0		50
Summa		31′	50″	8‴	20⁗

Pag. 37, D 3. οἱ περὶ Εὐκτήμονα.] Mirum de Metone tacuisse Geminum; cui

tamen præcipuè inuentum illud decemnouennalis Cycli tribuitur. De Philippo autem consule quæ dicta sunt lib. VI huius operis cap. IX.

Pag. 38, B 1. δι' ἡμερῶν ἄρα.] Hunc locum expendimus lib. II de Doctrina Temporum cap. IX. Tùm de Metonica, & Calippica periodo plenè ibidem egimus.

Pag. 40, E 1. κατὰ γὰρ τὸν αὐτὸν χρόνον.] Totúsne Sol aliquando deficiat; an pars eius aliqua semper emergat, obducique nequeat, non inter principes artis illius conuenit. Nam ætate nostra Tycho Braheus negauit ab Luna, quamlibet deiecta, totum obscurari posse Solis orbem; ac diametros aspectabiles Lunæ minores in syzygiis, quàm Solares, constituit. Pugnat autem ex aduerso veterum authoritas; tum experimenta ipsa magnorum artificum. Vide Keplerum capite VIII Opticæ astronomicæ. vbi pluribus exemplis approbat Solem aliquando totum posse deficere. quod hîc Geminus noster affirmat.

Pag. 45. περὶ ἀνατολῶν, καὶ δυσμῶν.] De hoc toto capite accuratè disputatum est libro I huius operis.

Pag. 50, Ver. vlt. ἀναμεμετρημένου δὲ τοῦ μεγίστου.] Eratosthenea est hæc dimensio maximi circuli. vt author est Strabo lib. II, & Plinius lib. II, cap. CVIII. quam stadiorum 252000 mensuram Romana computatione dicit efficere trecenties, & quindecies centena millia passuum. quod & verum est. Nam stadium CXXV passibus constat. Proinde si 252000 per 125 multiplices, fient 31500000 passuum. quæ sunt milliariorum 31500. At Cleomedes lib. I, cap. X refert ab Eratosthene definitum esse terræ ambitum 250000 stadiorum: & qua methodo deprehensus sit modus ille, describit. nimirum ex eo quod angulus, qui gnomone, & radio Solis includitur Alexandriæ, Sole in Cancri tropico meridiano tempore sito, pars est quinquagesima quatuor rectorum. vt & peripheria circuli in horologio descripti, cui ille angulus insistit, pars est quinquagesima circuli totius. Quare cum Syenen inter, & Alexandriam, quæ sub eodem meridiano sunt, interuallum sit quinque millium stadiorum: quæ est quinquagesima pars ambitus terræ: totus ambitus 250000 stadiorum colliget. Verùm cum tot antiquis testibus constet ab Eratosthene mensuram illam, quam diximus, terreni ambitus esse perscriptam; videtur paullo plus quinquagesima parte tam angulo, quem gnomon cùm radio continet; quàm circunferentiæ circuli maximi in Sciotherico tributum authore illo fuisse.

Strabo loco citato Hipparchum ait eundem cum Eratosthene terræ circuitum sumpsisse, stad. 252000. Plinius verò adiecisse illum asserit ad Eratosthenis mensuram paulo minùs stadiorum 25000. Qua ratione maximus circulus erit stadiorum 277000.

Vt ad Geminum nostrum redeam; cùm is terræ ambitum ex Eratosthenis sententia circunscribat stadiorum 252000; falsum est quod ex eo consequens facit, diametrum constare stad. 80415. Nam cùm ea ratio sit diametri ad ambitum, quæ est 7 ad 22; oportet diametrum terræ colligere stad. 80182 ferè.

Pag. 51, A 4. διαιρουμένου δὲ τοῦ μεσημβρινοῦ.] Circulum veteres astronomi in partes sexaginta distribuerunt, vt suprà diximus. Ita sexagesimæ cuique parti competunt stadia 4200. Quòd si in 360 partes diuidatur circulus, pars quælibet stadia postulat 700. Vide Achillem Tatium Isag. cap. XXIX. Iam hoc admonuimus, dimensionem istam ad Rhodiacum ἔγκλιμα referri, in quo semidiameter arctici circuli graduum est 36. Hinc etiam frigidam zonam definit arctico circulo illius loci proprio. vt quibus polus gradibus 54, ac deinceps pluribus attollitur, frigida in zona esse censeantur. quod est absurdum.

Pag. 52, A 9. καὶ τὰ μεγέθη τῶν ἐκλείψεων.] Falsum. Nam neque de lunaribus, neque de solaribus id rectè dicitur. Lunares quippe non in iisdem solummodò parallelis æquales apparent; sed vbicumque Luna prospicitur. Solares autem etiam sub eodem parallelo inæquales videntur; aut etiam alibi minimè videntur. Quare aliud agenti hoc Gemino excidit.

C 1. ἤδη μέντοι γε πρὸς τὴν αἴσθησιν.] Hunc locum exposuimus lib. VII, cap. XI.

Pag. 55, D 5. οἱ γοῦν ἐπὶ τὴν Κυλλήνην.] Cuius κάθετον alij XX, alij XV stadiis definiunt. Strabo libro VIII.

E 5. εἰς τὸ Σαταβύριον.] Leg. Αταβύριον. de quo Strabo lib. XIV, & Stephanus. Mons est in Rhodo insula. Totus hic locus de montium altitudine, vberrimè declaratus est lib. VII, Differt. cap. X.

Pag. 56, B 1. ἐγένετο δὲ ἡ σύστασις.] Vide lib. II. Differtat. cap. X.

Pag. 60, D 4. τὸ δὲ λεγόμενον.] Mirum insignem Mathematicum adeo pueriliter hallucinatum esse. Nam cuiusmodi est, obsecro, illius ratio? Caniculam cum Sole coniunctam nihil ad æstiuos calores augendos conferre, quo tempore exortum facere vulgò dicitur, ex eo demonstrat, quòd tùm ab ea Sol abest longius. Hoc verò inde concludit, quòd tunc Sol æstiuum tropicum tenet; Canicula verò in hiberno tropico sita est: Quare si quam vim incendendis æstibus haberet illius cum Sole coniunctio, ea potissimùm apparêret quando Sol in hiberno tropico versatur. hoc est in eodem cum canicula circulo. Nihil hac armentatione falsius. quæ tùm procederet, si hiems æstas esset; aut in ipso Capricorno sita esset Canicula. Hæc enim Gemini tempore in gradu Geminorum circiter XV collocabatur. Distabat ab æquinoctiali gradibus ferè XVI, à tropico, & à Sole, propè XL. Cùm autem Sol in Capricorni tropico stabat, interuallum inter hunc, & Caniculam amplius erat semicirculo. Quid igitur cogitabat Geminus, cùm propinquiorem Soli Caniculam esse scriberet, quando hibernum ille tropicum occupat; quàm cùm in æstiuo moratur?

Pag. 61. Περὶ ἐξελιγμοῦ.] Vide Ptolemæum lib. IV cap. II.

Ad Ptolemæi libellum Græcum de Apparentiis. Pag. 71.

SIC in MS. conceptus erat titulus, vt edidimus. Leg. tamen videtur φάσεις ἀπλανῶν, καὶ ἐπισημασίαι: siue, vt est apud Suidam, περὶ φάσεως, καὶ ἐπισημασιῶν ἀστέρων ἀπλανῶν. In eum librum quædam vniuersè notata esse debent. Primum est, de huius authore quæri posse; sítne Ptolemæus; an ei falsò tributus, perinde vt alter à Leonico Latinè tantùm editus. Nam de hoc, quin ψευδεπίγραφος sit, ambigi non oportet. At de nostro duo sunt, quæ falsi suspicionem mouent. Alterum quòd æquinoctium autumnale cum Ptolemæi obseruatione non conuenit. Nam Thoth Actiaci XXVIII, id est Septembris XXV, adscribit æquinoctium. Ptolemæus autem anno Christi CXXXIX obseruauit idem æquinoctium Septembris XXVI, hora ferè VII matutina; tardius vno die. Congruit Parapegma nostrum cum vero ingressu Solis in Libram anno primo Iuliano. Sed huic opponi potest consensus vtriusque in æquinoctio verno. Nam Ptolemæus anno Christi CXL obseruauit æquinoctium Martij XXII, hora I post meridiem. qui est Phamenoth Actiaci XXIII. quem in diem nostrum quoque parapegma contulit. in quo à Iuliano cardine ambo discrepant. Æstiuum Solstitium in nostro librariorum fortasse culpa excidit. quod Ptolemæus obseruauit anno eodem Christi CXL, Iunij XXV. Hibernum porrò solstitium Choiac XXVI, siue Decembris XXII, affigitur in parapegmate. quod à Iuliano solstitio distat. Itaque prior ista ratio non satis idonea est, ob quam à Ptolemæo librum hunc abiudicemus.

Alterum argumentum sumere ex eo possumus, quòd cum mensibus Ægyptiis Augusteis, & Actiacis, siue fixis, Iulianos haud satis exactè comparet: quasi ambo idem initium, ac finem eundem habeant. Vt, exempli caussa, mensem Thoth, Septembrem; Paophi, Octobrem inscribit; cùm tamen particulam Augusti Thoth, Paophi partem Septembris occupet. Sed nec inde coniectura satis firma contra libelli huius ἐπιγραφὴν ducitur. Non enim ab ipso Ptolemæo necesse est Romanos menses additos fuisse: sed ab alio, qui quibus mensibus maiori sui parte respondebant Ægyptiaci, eos adnotauit. quod & ab aliis passim fieri cernimus. ac vel ab ipso Ptolemæo sic descriptos esse nihil prohibet: qui ad vsum ciuium suorum Calendarium hoc, velut parapegma conficere potuit.

Refert Suidas Claudium Ptolemæum scripsisse libros duos, *de apparentiis, & significationibus stellarum fixarum.* Horum alter is ipse est, qui primùm hîc à nobis in lucem editur. alter verò vel non extat; vel qui à Leonico Latinè vulgatus est,

eum exhibet non tamen sincerum; sed interpolatum, & ex variis pannis centonis more consarcinatum. vel denique, cùm sub nomine Ptolemæi ante aliquot sæcula legi cœpisset, Suidas pro germano illius habuit. Vtcunque res habet, longè illi anteponendus est noster. Non enim miscella tumultuaria est, & incondita; vt iste alter: sed ratione, atque ordine digestus. nec in eo cardines anticipantur; aut in diuersis diebus locantur. quemadmodum neque stellarum ortus, & occasus. quos Leonici Ptolemæus varios ad dies adscribit. Quinetiam Scriptorum nomina, quorum è parapegmatibus φάσεις singulæ, vel ἐπισημασίαι descriptæ sunt, in nostro commemorantur. quæ in altero prætermissa sunt. Atqui sine authorum, &, quod inde sequitur, locorum, temporúmque, quibus illi floruerunt, notitia, nullus istorum parapegmatum, notationúmque fructus est. qui ob idipsum eximius capitur è nostro. Accedit in fine Scholion non valdè longum: sed quod nonnulla nos docet, quæ ad hanc scientiam nosse imprimis expedit; quæ haud scio an alibi legantur. Hoc verò Scholion non alterius esse, quàm Ptolemæi, vel ex stylo ipso, & loquendi genere mihi videor animaduertisse. quod ei par & affine est, quod in Opere τῆς μεγάλης συντάξεως cernitur. Atqui in Scholij inscriptione, quam præfiximus, contrarium dici videtur. Sed negandi particula excidit. Legendum enim: *Quæ sequuntur vtiliter haud ab alio, quàm hemerologij Scriptore, notata sunt.*

Ex hoc Scholio didicimus, non omnes eas stellas, quæ apud authores celebrantur, in Hemerologium esse relatas; sed solas primæ, ac secundæ magnitudinis. Ideo nulla Pleïadum in illo mentio; nec Hœdorum; neque Vindemiatoris; aliarúmve; quæ ὀλίγαι μὲν, καὶ ἀφεγγέες, ἀλλ' ὀνομασταί. vt de Vergiliis Aratus cecinit. Triginta vniuersè descriptas esse notat Scholion; quindecim primæ magnitudinis; totidem secundæ. quas & singillatim percenset. Verùm librarij; vt apparet, vitio, primæ magnitudinis tantùm stellæ XIV; secundæ verò, XIII exprimuntur. quas hîc alphabetico ordine subiiciemus.

Stellæ Hemerologij Ptolemaici.

Primæ magnitudinis.		*Secundæ magnitudinis.*	
1	Arcturus.	1	Antares, siue cor Scorpij.
2	Canis.	2	Aquilæ lucida.
3	Canobus.	3	Aurigæ succedens humerus.
4	Capella.	4	Chelæ borealis lucida.
5	Centauri ἡ ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ βαστραχίῳ.	5	Chelæ australis lucida.
6	Fluuij postrema.	6	Coronæ borealis lucida.
7	Hyadum lucida.	7	Equi & Andromedæ communis.
8	Leonis cauda.	8	Gemini præcedentis caput.
9	Lyræ lucida.	9	Hydri lucida.
10	Orionis humerus succedens.	10	Orionis antecedens humerus.
11	Orionis, & fluuij communis.	11	Orionis baltei media.
12	Piscis notius.	12	Persei lucida.
13	Procyon.	13	Sagittarii genu.
14	Spica Virginis.		

Deest vna primæ magnitudinis; quæ est ὁ λαμπρὸς τοῦ ὕδροχόου siue *extrema aquæ, quæ est in ore piscis notij*, primæ apud Ptolemæum magnitudinis. Duæ quoque magnitudinis secundæ. nimirum *lucida Cygni*, & *Geminorum sequentis caput*. quæ stellæ tres in Hemerologio commemorantur. Fit & *Piscis borei mentio* Phamenoth XX; & eius, quæ est in genu, Payni XVIII. sed mendosè forsitan. Nam triginta solas enumerat Scholion.

In hoc catalogo quædam sunt omissæ, quæ apud authores celebrantur. aliæ in primam classem referuntur, quas recentiores in secundam relegant. & vicissim secundæ ponuntur; quæ à Tychone inter primas numerantur. Procyon stella secundæ

cundæ magnitudinis eſt in abaco Tychonico. Ptolemæus verò tam in Aſteriſmis, quàm hîc, primæ magnitudinis facit. Antares verò ſecundæ magnitudinis apud Ptolemæum vtrobique: à Tychone primæ conſtituitur. Sic lucida Hydri, quam vocant Cor Hydræ, prima eſt Tychoni; Ptolemæo ſecunda.

Iam cùm ſtellarum φάσεις ſint quatuor, Ortus heliacus, ortus acronychus, occaſus heliacus, occaſus matutinus. (Nam duo reliqui, ortus coſmicus, & occaſus acronychus, non ſunt φάσεις. nec enim ſtellæ videntur) ſi quater triginta ſumantur; fient CXX φάσεις in vno aliquo parallelo. Verùm Ptolemæus admonet, ſe ex iis authoribus, & parapegmatibus hemerologium ſuum condidiſſe, qui ſub parallelis quinque obſeruarunt ortus, & occaſus ſiderum. quos parallelos deſignat ab eo, qui diem horarum exhibet præcisè XIV, ad eum, qui horarum diem maximum dat XV. Quare paralleli iſti ſunt; Primus qui per inferiorem tranſit Ægyptum, & à Ptolemæo lib. II μεγαλ. συντάξ. cap. VI nonus ordine percenſetur. Secundus eſt decimus, qui mediam Phœnicem permeat, vbi dies eſt horarum 14 $\frac{1}{4}$. Tertius eſt XI, per Rhodum tranſiens: vbi dies longiſſima eſt horarum 14 $\frac{1}{2}$. Quartus eſt XII per Smyrnam, diem extendens ad horas 14 $\frac{3}{4}$. Quintus eſt parallelus XIII per Helleſpontum, horarum 15. Primum parallelum attribuit popularibus ſuis Ægyptiis. Tertium Doſitheo, & Philippo. Quintum Democrito, Cæſari, & Hipparcho. Secundum nominatim excipit nemini. Quartus item diſertè nullis adſcribitur. ſed quicquid eſt ab hora 14 $\frac{1}{2}$ ad 15, Calippo, Eudoxo, Metoni, Euctemoni, Metrodoro, & Cononi tribuit. Vide omninò caput V libri tertij Operis huius; & caput IX libri VI. vbi de Philippo præſertim egimus aduerſus Solinianum Exercitatorem, qui inſigniter in eo lapſus eſt.

Cæterùm ſi in ſingulis parallelis ſtellæ triginta quatuor ſuas φάσεις explicent, fient, ductis quinque in 120, φάσεις 600. Sed Ptolemæus notat, Canobum, & τὸν ἐν τῷ ἐμπροσθίῳ βατραχίῳ τοῦ Κενταύρου, in ſolis tribus primis parallelis orientes, & occidentes conſpici. quare demendæ ſunt φάσεις ſedecim; quas in duobus reliquis parallelis facerent. Ad hæc poſtrema fluminis in quinto parallelo non cernitur. Ideo quatuor φάσεις eximendæ. hoc eſt in totum viginti. Vnde nonniſi 480 φάσεις hoc in libro continentur. Ita Scholion.

Vnum eſt, quod in Hemerologio iſto nulla coniectura potuimus aſſequi. nimirum quid ſibi velint, vndéque putandæ ſint horæ illæ, quas ſingulis propemodum diebus adnotat. Sunt autem ferè XIV, vel XIII $\frac{1}{2}$; XIV, & XV, tam in ortu, quàm in occaſu ſiderum. De quo libenter doceri me cupiam.

Notæ ad Hipparchum.

PRopoſitum hoc in Opere eſt Hipparcho τῶν ἀπλανῶν doctrinam ab erroribus repurgare, qui ex Eudoxi & Arati libris, & authoritate in illam irrepſerant. quorum ille princeps ad hanc diem aſtronomiæ totam eam partem duobus libris comprehenderat. Aratus verò poëtico lepore condîtam cum iiſdem vitiis periculoſius etiam ad poſteros tranſmiſerat. Acceſſit & tertius Aratei poëmatis interpres, qui Hipparchi, vt opinor, ſæculo, paulo ante ipſum, commentarios ad illum authorem ſcripſerat, Attalus Grammaticus. Contra hos tres opus iſtud elucubrauit Hipparchus; ac totum diſtribuit in libros tres. Primus initio teſtimoniis aliquot oſtendit, Aratum ab Eudoxo mutuò omnia ſumpſiſſe; ſic vt in multis tantummodo paraphraſten egerit. Pòſt amborum errata notat in ſtellis per ſeſe, & earum ſitu, vel deſcriptione. nec non Attali, qui vtriuſque veſtigia perſecutus eſt. maximè autem in delineandis parallelis, aliiſque circulis aberraſſe conuincit omnes.

Secundus liber bifariam ſectus eſt. Prima pars trium illorum peccata caſtigat in aſtrorum συνανατολαῖς, καὶ συγκαταδύσεσι, quos *coortus*, & *cooccaſus* appellare licet. poſterior de iiſdem agit ex rei veritate, & opinione ſua conſtitutis in borealibus aſteriſmis.

Tertius auſtralium aſteriſmorum ortus, & occaſus explicat. deinde duodecim imaginum ortus itidem & occaſus. poſtremò de interuallis aſteriſmorum differit, quibus horarum quatuor & viginti ſpatia complentur.

Pag. 174, B. Μέσσου δ' ἐφύπερθε.] Ingeniculi dextrum pedem insidere Draconi, non sinistrum fuit Arati mens; vt eum, præter Hipparchum, interpretati sunt Germanici Scholiastes, & Festus Auienus. quorum hic eleganter;

—— dextræque dehinc impressio plantæ

Tempora deculcat maculosi prona draconis,

Germanici verò Scholiastes, *dextro pede contra draconem porrecto pingitur.* quod in versibus obscurè sic expressum fuerat:

Dextro namquegenu nixus, diuersáque tendens

Brachia.

imò veram ad θέσιν accommodari poterat, vt dextro nixus genu, sinistrum eius ad caput Draconis porrigeret. Arati Scholiastes Græcus hoc errore animaduersso perperam excusare conatus est Poëtam. Nam δεξιτερός retulit non ad ποδὸς, sed ad Draconem; qui dexterior, id est Borealior appelletur; quoniam si ad occidentem vertamus aspectum; polus arcticus ad dextram nobis erit. Sed nugæ sunt. Vera quippe sententia claret ex Eudoxo: quam Hyginus ab Hipparcho monitus emendauit lib. II cap. de Engonasin. Tametsi non tam error, quam παρόραμα fuit hoc Eudoxi: vti Num. VII docet Hipparchus.

Num. V pag. 178 D. Πρῶτον μὲν οὖν.] De hoc loco consule caput V libri tertij. vbi veteres illos astronomos, quos Hipparchus redarguit, ab errore vindicamus. Apud Theonem in Scholiis ad illos Arati versus mendosa verba sic corriges, vbi de diei magnitudine, ac poli eleuatione loquitur. καὶ ὁ πόλος ἐξῆρται μοι. λζ', pro eo quod legitur μόνος.

Pag. 179, E. περὶ μὲν οὖν τοῦ βορείου πόλου.] Adi eundem librum V.

Pag. 183, C. πολλῷ δὲ λαμπρότεροι.] Corrige, οὐ πολλῷ δὲ stellas, quæ in manibus sunt Serpentarij, haud adeo splendidiores esse vult iis, quæ sunt in humeris, vt putauit vt Attalus. nec tamen diffitetur paulo minùs illustres fuisse.

Pag. 184. Ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς.] Libro III Dissertat. cap. III contra Hipparchum defendimus Eudoxum.

Pag. 185, C. Εἰ μὲν τοί γε τὰ εἰρημένα.] Libro II, cap. III de Eudoxi sententia, & mira Hipparchi hallucinatione plura disputauimus. Consule præterea caput II libri eiusdem. Deprauata porro sunt quæ sequuntur, vt & nota marginalis indicat. in qua perperam παρθένου vox pro λέοντος irrepsit. Legendum enim assero nono inde versu τὸν λέοντα pro τὸν καρκίνον. & mox λέοντος μοι. ιη', pro καρκίνου. Asterismum Vrsæ maioris antiqui, vt refert Hipparchus, septem non amplius circunscripsêre stellis, quæ componunt τὴν ἅμαξαν. Ex his antecedentes duæ in laterculo; quarum superior capitis loco censebatur; inferior, pedum anteriorum; in gradu Leonis tertio collocantur, secundum eam zodiaci partitionem, quæ cardinalia Signa τῶν ζωδίων initiis adscribit. at posteriores pedes; quæ sunt laterculi posteriores duæ, in gradu Leonis quinto & vicesimo ponuntur. Iam si æquinoctialia, & solstitialia puncta mediis in Signis constituas; hoc est si quindecim gradibus, vel dimidio dodecatemorio anteuertas singulorum initia, necesse est vti australiorem succedentium in laterculo, cui posteriores pedes affinguntur, ad Virginis gradum decimum à XXV Leonis: sic anteriores pedes à tertio Leonis, ad decimum-octauum vtique descendere. Proinde liquidò constat emendandum sic esse, vt *Leo* pro *Cancro* vtrobique reponatur. Nisi forte παρόραμα id Scriptoris, non ἁμάρτημα fuit. Hipparchus, & antiqui longitudines stellarum in æquinoctiali, vel ei parallelo circulo computabant. quem etiam zodiacum, eiúsque partes ζώδια nominabant. quod valde miror. Sic & in calce libri huius ζώδιον appellat δωδεκατημόριον. Id à nobis animaduersum est capite II libri II.

E 5. Ἀλλ' αἰεὶ ταύρος.] Hîc equidem φιλονεικίαν Hipparchi laudare non possum. qui præter ius Aratum redarguit. Non enim totum Aurigam cum Tauro ait exortum facere. sed cùm pedes ille suos ad Taurum habeat; de his ipsis loqui putandus est. vt hic sensus sit, interprete Theone; quæcumque partes Heniochi cum Tauro conscendunt, eas simul non occidere. Nam ex iis, quæ simul oriuntur, borealiora, quod maiorem arcum paralleli sui circuli supra finitorem habeant, lentius in occasum præcipitant. australiora verò citius occidunt. Atenim contra hanc expositionem obiicit Hipparchus, etiam quæ ad pedes sunt Henio-

chi reſpondentibus ſibi Tauri partibus & poſterius oriri, & prius occidere. Sed non id verum eſt in omnibus. Quædam enim vtrobique ſimul exoriuntur. Et profectò falſus eſt Hipparchus; cuius hoc oratio ſignificat; nullam Tauri partem cum parte pedum Heniochi ſimul aſcendere. Non minùs falſum eſt quod ait pedes Heniochi totos priùs occidere, quàm Taurum. Hoc vel Hipparchi ipſius authoritate conuincitur. qui lib. III, Num. XV Taurum ait occidere cum zodiaci parte, quæ eſt à gradu Arietis XX, ad Tauri XXVI. vltimam autem occidere, quæ eſt in extremitate ſiniſtri cornu. at idem hoc libro primo, & Numero XI ait dextrum pedem Heniochi cum gradu Tauri XXVII deſcendere. Igitur prius totus Taurus occidit, quàm pedes Heniochi.

Pag. 186, C. ἐγγίων γρυῶ.] For. ἐγγὺς γρυῶ. Vt probet Hipparchus Heniochi pedes eam Tauri partem occaſu ſuo præuertere, qua cum exorti fuerant, ex eo ducit argumentum, quòd quæ ſtella in Aurigæ aſteriſmo poſtrema pedum occidit, nempe ea, quæ dextrum pedem obtinet; cum XXVII parte Tauri deprimatur. Huius argumenti nulla vis eſt, niſi id aſſignificetur; reſtare proinde gradus Tauri tres, qui nondum occiderint, cùm iam occidendi finem pedes Heniochi fecerint; qui cum XXVII parte Tauri occaſum conſummant. Eſt in Aurigæ pede dextro, & auſtrali, ſtella quædam, ſuper extremam cuſpidem borealis cornu Tauri directè poſita. de qua Hipparchus loquitur. Huius ea ſæculo ſita erat in parte amplius XXII dodecatemorij Tauri. oriebatur cum eius parte 8 ⅓ circiter. occidebat cum eiuſdem parte XXVII, vt ex Tabulis noſtris deprehendimus, prorſus ad mentem Hipparchi. Proinde ratio illa non aliter procedit; quàm vt πρόσληψις ſit ea, quam dixi. Atqui manifeſtus eſt in eo paralogiſmus Hipparchi, aſteriſmum Tauri cum eius dodecatemorio confundentis. Taurum, inquam, cuius cum parte XXVII dexter pes Heniochi occidit; quod eſt dodecatemorion in zodiaco Tauri, cum ſtellata effigie Tauri, de qua ſcripſit Aratus, Hipparchus imprudenter permiſcuit. Nam ſi de aſteriſmo ſolo loqueretur, non ſolùm abſurdè faceret, qui aſteriſmum in gradus XXX diuideret: ſed etiam ſecum ipſe pugnaret; vt qui totam effigiem Tauri ante illum ipſum pedem Heniochi occidere libro tertio, Num. XV docuerit. Sed vide de hoc errore ſummi viri quæ cap. II libri II diſputata ſunt.

Pag. 188, A 2. ἡ δὲ κατὰ τὸν Εὔδοξον.] Rectè caſtigauimus in nota marginali. Nam Eudoxus ex Hipparchi interpretatione caput Vrſæ collocabat in Leonis paulo minùs parte tertia. Vide libri huius Num. X. & lib. II Differt. cap. II, & V.

Pag. 100, C. Σῆμα δέ τοι κείνης.] Ortum Solis in Sagittario poſiti hæc verba reſpiciunt, quando Scorpius ante lucem oritur. Ridiculè proinde Solinianus Exercitator de occaſu Solis explicat. propterea quod ἀκρόθι νυκτὸς de ineunte nocte dicatur; quo nihil ineptius dici potuit. Huic ergo ſilentium indicet Hipparchus, qui ἀκρόθι νυκτὸς de extrema nocte, vti neceſſe erat, interpretatus eſt.

Pag. 192, A 9. τὴν τελευτὴν τοῦ σκορπίου.] Vera eſt, ſi ad æquinoctialem exigatur, iſta finitio loci. Nam aſcenſio recta ſuperioris in minore laterculo eſt Sig. 8, 1, 26′. quibus reſpondet gradus Sagittarij circiter tertius.

D, 7. τὰ δὲ λοιπὰ περὶ τοῦ Κηφέως.] De Cepheo conſentaneè ſcribit iis, quæ in libro ſecundo de eiuſdem occaſu prodidit Num. XXIV. Ibi enim ait Cephei tantummodo caput occidere; cum eóque deſcendere zodiacum ab octaua parte Arietis ad XIV. Ita hoc loco ſcribit, occidente Cepheo attolli ab oriente zodiacum ab VIII parte Chelarum. Quocirca paulo pòſt legendum videtur: λήγει δὲ ἀνατελλούσης τῆς ιγ′. μοι. τῶν χηλῶν, vel potiùs τῆς ιδ′. Sic lib. II, Num. XVIII de Lepore, λήγει δ᾽ ἀνατέλλων, &c. Occidere incipit oriente VIII parte Libræ. definit occaſum facere oriente XIV. Item poſtea leg. φανερὸν τοίνυν ὅτι τοῦ σκορπίου ἀνατέλλοντος δεδυκέναι δεῖ τὰ νοτιώτερα μέρη τοῦ Κηφέως. Nam ſi ab VIII parte libræ ad XIV aſcendit zodiacus occidente Cepheo, quanta parte poteſt occidere; profectò cùm Scorpius oritur, non illius duæ partes, ſed totum id omne quod occidere poteſt, iam demerſum ſit oportet. In aſteriſmo Cephei apud Ptolemæum tres in tiara percenſentur; quarum auſtraliſſima Hipparchi tempore ſita erat in gradu Piſcium 12, 18′. Latitudo 64, 0′. Borea. Aſcenſio recta 310, 43′. obliqua in Attica, 245, 50′. oriebatúrque cum gradu Scorpii circiter 23, 27′. Oc-

cidebat verò, cum gradu libræ ferè 25. At borealior trium ſita erat in Piſcium 15, 15′. Latit. 61, 20′. Aſcenſio recta 314, 51′. obliqua 255, 13′. vt cum Sagittarii gradu ferè primò conſcenderet horizontem. occideret cum libræ 23. Quare quam ſtellam Hipparchus intelligat, in Laterculo Ptolemæi non reperio.

Pag. 196, D 9. ὁ δὲ ἐν μέσῳ τῷ θυμιατηρίῳ.] Ita ex tabulis noſtris inuenta eſt à nobis declinatio grad. 44 auſtralis. adeóque diſtantia à polo grad. 46.

Pag. 197, D 7. Χηλὰς δὲ τούτων.] Quòd Aratus ſcripſerat, Centauri ſuperiora, id eſt humanas corporis partes ſubeſſe Scorpio: equinas verò chelis; id ex ſitu eiuſdem aſteriſmi refellit; ſed ita vt dodecatemoria rurſus cum ſignis ſtellatis permiſceat. Etenim poſtrema omnium in capite ſita eſt, inquit, in XXIX Virginis. quæ in dextro humero in libræ VII; auſtralior poſteriorum pedum in gradu Virginis XIII. Non poſſunt igitur humanæ partes ſubeſſe Scorpio: equinæ verò Chelis. Verùm ſitus iſti omnes ad æquinoctialem, vel parallelum referuntur; ac proinde Virgo, Chelæ, Scorpius, dodecatemoria ſunt æquinoctialis, non ſtellatæ formæ; de quibus ſolis loquitur Aratus. cui tamen ne ſic quidem ratio conſtat.

Pag. 198, B. Αὐτοὶ δ' ἀπλατέες.] Hodie neutrum legitur; ſed ἀπλανέες. quam lectionem agnoſcit, & interpretatur Theo. ἀπλανεῖς, inquit, καὶ ἡρμοσμένοι ἀλλήλοις κατὰ τὸ μέγεθος. Feſtus Auienus:

Ipſæ inconcuſſa retinentur ſede per annos:
Mutuáque implexæ ſibimet conſortia mordent.

Nec aliter Cicero ipſe legit; qui hæc, ἀπλανέας, καὶ ἀρηρότας ἀλλήλοισι, vertit,

Vinctos inter ſe, & nodis cæleſtibus aptos.

Longè ergo præferenda eſt vulgata lectio vtrique illi, quam vel Hipparchus, vel etiam Attalus agnouerunt. priori quidem; non tam quia zodiacus non eſt ἀπλατής, (Nam Hipparchus de ſolo τῷ διὰ μέσων τῶν ζωδίων κύκλῳ Aratum interpretatur,) quàm quod minùs cohæret cum ſequentibus. noſtra verò eximiè conuenit. Secundum quam nominis ἀπλανέες vis, & cauſſa declaratur in iis, quæ proximè ſubiiciuntur. Ideo enim circuli immoti, inconcuſsíque ſunt; quod inuicem nexi & adſtricti continentur. Quippe zodiacus tres reliquos obit, ac permeat, & quodammodo inter ſe colligat, ac deuincit, vt luxari, ac fluctuare nequeant. Proinde ἀπλανέες idcircò ſunt, quia ſunt ἀρηρότες ἀλλήλοισι, compacti & cohærentes inuicem. Scio Theonem aliter hæc poſteriora ſumpſiſſe, vt ſint ἡρμοσμένοι ἀλλήλοις, hoc eſt magnitudine ſibi reſpondeant. æquinoctiali zodiacus; tropicus alter alteri tropico. Verùm prius illud Cicero, & Auienus exprimunt; éſtque haud paulo conſentaneum magis. Attali verò lectio prorſus eſt inepta. Non enim lati illi quatuor circuli ſunt. Eadem tamen pulcherrimam ἐπίστασιν habet, & obſeruationis antiquæ veſtigium imprimis illuſtre: ex quo appareat anomaliam obliquitatis eclipticæ odoratos eſſe veteres illos, qui tam disertè ſolſtitia non in eodem perpetuò puncto fieri putarunt. ſed aliàs auſtraliora; aliàs eſſe borealiora viderunt: vt Eudoxus; vt Attalus. qui etiam propterea circulis latitudinem affinxit. quam vtique, pari iure ac zodiaco, ſolis tropicis imputare poterat; & ab Hipparchi reprehenſione eſſe ſecurus. Vt enim propter planetarum aliquot excurſiones, certi limites vtrinque ab ecliptica poſiti ſunt; ac circulus quidam baltei inſtar, aut faſciæ deſignatus in cœlo; ita propter Solis fluctuationes in Solſtitiis, & longinquiores appulſus ad boream, vel ad auſtrum receſſus, latus aliquis informari circulus poteſt. Itaque mirificus ille locus eſt Hipparchi, & conſideratione dignus.

Pag. 201, A 7. ἔλασσον γὰρ ἢ τῷ ια′.] Manifeſta ratio eſt, quam attigimus ſuprà. Eſt enim eadem proportio maximi circuli ad Tropicum, gradibus quatuor & viginti ab eo recedentem, quæ eſt 1000,000 ſinus totius, ad 91355 ſinum grad. 66, complementi diſtantiæ tropici. hoc eſt vt 11 ad 10 $\frac{6905}{100000}$.

Pag. 201. A 9. περὶ δὲ τῶν ἀστέρων.] De his circulis actum eſt lib. III, cap. VI.

D 1. ὁ μὲν γὰρ ἐπὶ τοῦ ἀριστεροῦ.] Penè ex æquo diſtabant. Nam dextri pedis, & auſtralis ſtella declinationem habebat ab æquatore boream verſus, grad. 27, 47′, Hipparchi tempore. Siniſter pes, grad. 27, 7′.

Es πολὺ δὲ καὶ ἐν τούτοις. Nimis confusè, & infinitè refellit. Nam ambo falſa ſunt, quæ Aratus ſcripſit de ſiniſtra tibia, & humero ſiniſtro. ſed hoc illo falſius;

vt ex Tropici Eudoxei deſcriptione conſtat, quam lib. III, cap. VI proponimus. Itaque argumentatio, quam Hipparchus affert, neque de ſiniſtro humero rem conficit: neque de tibia, vt ibidem adnotamus. Stella, quæ eſt in ſiniſtro Perſei humero, declinabat ab æquatore Eudoxi tempore, gradibus 37, 17′; à Tropico gradibus 13, 17′. Hipparchi verò ætate ab æquinoctiali, gradibus 38, 34′, à Tropico 14, 34′. vtrobique minus quàm lucida quæ eſt in latere.

Pag. 206. B 8. ἀπέχει μοι. μδ΄.] Scribe, vt eſt in margine, μα΄, δ΄. Nam altera corrupta eſt, vt Hipparchus ipſe demonſtrat.

C 5. ἡ δὲ κεφαλή.] Non ſolùm mendoſus, ſed mutilus etiam hic locus eſt. Primùm pugnare ſecum Hipparchus, vt ſe habet modò, videtur. Nam caput Draconis auſtralius facit Arctico Græciæ circulo; & idem tamen præciſè in eo circulo reponit. ſiquidem vtrumque gradibus ſeptem & triginta diſtat à polo. Præterea cùm duo ſidera propoſuiſſet, quæ ab Arctico circulo, vbi ea collocarat Eudoxus, longius erant ad auſtrum remota; ſuperiora coronæ pariter, ac lyræ. vbi de ambobus ſingillatim probare cœpit; vnius lyræ meminit: de corona ne literam quidem fecit. Deſunt igitur illa, quibus quot partibus à polo corona diſtaret, aperuit. Finge Hipparchum ita ſcripſiſſe: poſt iſta ἀπὸ τοῦ βορείου πόλου μοι. μθ΄. ὁ δὲ βορειότερος τῶν ἐν τῷ στεφάνῳ, μοι. νγ΄. ἡ δὲ κεφαλὴ τοῦ διὰ τῶν ἄρκτων ὄφεως ἐπὶ τοῦ ἀειφανοῦς κύκλου φέρεται. Borealior coronæ Hipparchi tempore diſtabat à polo gradibus amplius 53, ex noſtris tabulis. ſic & lyræ borealior partibus ab eodem polo aberat 51.

D 8. καὶ οἱ πόδες δέ.] Falſò. Vide caput III, libri III.

Pag. 207. ἀπέχει δὲ οὗτος.] Canobus Eudoxi ſæculo, vt & Hipparchi præciſè diſtabat à polo auſtrali partibus 38, 30′, ex noſtris tabulis.

Quæ deinceps in duobus libris traduntur ab Hipparcho de συνανατολαῖς, & συγκαταδύσεσι, ea plus otij, operæque poſtulant, vt ad noſtrarum Tabularum fidem exigantur. cuius rei cùm in multis iam periculum feciſſemus, plura nos elaborare infiniti, ac moleſti operis magnitudo deterruit. Nam & iis ipſis in ſtellis, quas deſignat Hipparchus, inueſtigandis, atque è Ptolemæi, aut Tychonis laterculo ſeligendis non parum negotij eſt. &, vbi certi aliquid extricaueris, innumerabilis ortuum, & occaſuum expedienda varietas; quæ vel acerrimum quemlibet cupidiſſimúmque frangere, ac delaſſare poſſit. Hîc igitur commentationis iſtius modum faciemus. cætera Hipparcheæ doctrinæ, quæ quidem ſcire plurimùm ex omnibus interſit, ferè in noſtris Diſſertationibus explicata reperies.

Priuſquàm verò manum de tabula tollamus, libet hîc ex Aëtio breue parapegma deſcribere, in quo ortus, occaſúſque ſtellarum aliquot expreſſit, ex Iuliano, vt videtur, Kalendario ſumptos. Nam ea res ad noſtras Diſſertationes non inutilis erit. & cum hoc Aëtij Hemerologio comparari poterit noſtrum illud, quod ex Ouidio, Columella, & Plinio ſuprà pag. 102 confecimus.

ΠΕΡΙ ΕΠΙΣΗΜΑΣΙΩΝ ΑΣΤΕΡΩΝ.

Ἐκ τοῦ τρίτου τμήματος Ἀετίου Ἀμιδηνοῦ. Κεφ. ρξδ΄.

Ἐπειδὴ δὲ καὶ οἱ κατ᾽ οὐρανὸν ἀστέρες ἀνατέλλοντες κατὰ τοὺς τεταγμένους αὐτοῖς ὑπὸ τοῦ θεοῦ καιροὺς, καὶ δύνοντες ὁμοίως τὸν ἀέρα ἀλλοιοῦσιν· ὡς συμβαίνειν ἐκ τούτου καὶ ἀνέμους ἄλλοτε ἄλλως πνεῖν· ἀναγκαῖον ἐνόμισα ἐνταῦθα δηλῶσαι καιροὺς, ἐν οἷς αὐτῶν σαφῶς ἀλλοιούντων τὸν ἀέρα ἀνατολαὶ, καὶ δύσεις γίνονται. καὶ γὰρ τῶν ὑγιαινόντων τὰ σώματα, καὶ πολλῷ μᾶλλον τῶν νοσούντων ἀλλοιοῦνται πρὸς τὴν τοῦ ἀέρος κατάστασιν.

DE SIGNIFICATIONIBVS STELLARVM.

Ex Sermone III Tetrabibli Aëtij Amideni. Caput CLXIV.

Interprete Cornario.

Qvandoquidem etiam ſtellæ in cœlo orientes iuxta tempora à Deo ipſis ordinata, & ſimiliter occidentes aëra mutant, vt contingat ex hoc etiam ventos aliàs aliter ſpirare: neceſſarium duxi hîc tempora indicare, in quibus earum, quæ palam aërem alterāt, ortus & occaſus fiunt. Nam ſanorum corpora, & multo magis ægrotorum, iuxta aëris ſtatum alterantur.

Mense Dystro, qui Martius est, equus mane oritur decima nona die.

Mense eodem die XXIII, æquinoctium vernum est, & maxima aëris turbatio.

Mense Xanthico, qui est Aprilis, prima die " ineunte nocte Pleiades apparent. Cornarius malè intempesta nocte.

Mense eodem, die XIX, Pleiades vesperi occultantur.

Mense eodem, XXI Pleiades cum Solis ortu oriuntur: & est maxima circa aërem turbatio.

Mense eodem, XXVII, Orion vesperi occultatur.

Mense Artemisio, hoc est Maio, prima die Hyades cum Solis ortu oriuntur.

Mense eodem, IV die, lyra vesperi oritur, & aër multum alteratur.

Mense eodem, VI, capra manè oritur, & valdè alteratur aër.

Mai VII Pleiades manè apparent, & aër sedari incipit.

Mai XIX, Hyades manè apparẽt, & aër valdè alteratur pridie, aut nudius tertius eius diei.

Mai XXIV capra vesperi occultatur; & nudius tertius eius diei aër mouetur.

Mensis Iunij secunda, Aquila vesperi oritur.

Mensis eiusdem VI Arcturus manè occidit.

Mensis eiusdem IX Delphin vespere oritur.

Vicesima quinta Orion manè oriri incipit. Sunt autem solstitia æstiua, & aër tribus diebus anteà valdè alteratur.

Mensis Iulij tertio Orion totus oritur.

Decima quarta Procyon manè oritur.

Decima nona Canis manè oritur; & contingit maxima aëris turbatio: aliquando etiam nudius tertius eius diei.

Vicesima quinta Aquila manè occidit: mouetur autem aër ante triduum.

Mensis Augusti XV lyra manè occidit.

Decima nona Delphin manè occidit; & est mutatio æstatis ad frigiditatem.

Vicesima octaua Vindemiator ma-

Μηνὶ Δύστρῳ, ὅ ἐστι Μαρτίῳ ιθ'. ὁ λεγόμενος ἵππος ἀνατέλλει.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κγ', ἰσημερία ἐαρινή· καὶ ἐστι μεγίστη ταραχὴ τοῦ ἀέρος.

Μηνὶ Ξανθικῷ, τουτέστιν Ἀπριλίῳ α', Πλειάδες ἀκρόνυχοι φαίνονται.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ ιθ' Πλειάδες ἑσπέριοι κρύπτονται.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κα' Πλειάδες ἅμα ἡλίου ἀνατολῇ ἐπιτέλλουσι· καὶ ἐστι μεγίστη ἡ περὶ τὸν ἀέρα ταραχή.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κζ', Ὠρίων ἑσπέριος κρύπτεται.

Μηνὶ Ἀρτεμισίῳ· ὅ ἐστι Μαΐῳ α', ὑάδες ἅμα ἡλίου ἀνατολῇ ἐπιτέλλουσι.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ δ', λύρα ἑσπέριος ἐπιτέλλει, καὶ ἀλλοιοῦται ἀὴρ ἱκανῶς.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ ς' αἲξ ἑῴα ἐπιτέλλει, καὶ σφόδρα ἀλλοιοῦται ὁ ἀὴρ περὶ μιᾶς, ἢ δύο.

Μηνὶ Μαΐῳ ζ' Πλειάδες ἑῷαι φαίνονται, καὶ ἄρχεται ὁ ἀὴρ καθίστασθαι.

Μηνὶ Μαΐῳ ιθ' ὑάδες ἑῷαι φαίνονται, καὶ ἀλλοιοῦται πολὺ ὁ ἀὴρ περὶ μιᾶς, ἢ δύο ἡμερῶν.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κδ' αἲξ ἑσπέριος κρύπτεται· καὶ κινεῖται ὁ ἀὴρ περὶ δύο ἡμερῶν.

Μηνὶ Ἰουνίῳ β' ἀετὸς ἑσπέριος ἐπιτέλλει.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ ς' Ἀρκτοῦρος ἑῷος δύνει.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ θ' Δελφὶς ἑσπέριος ἐπιτέλλει.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κε' Ὠρίων ἑῷος ἄρχεται ἐπιτέλλειν. εἰσὶ δὲ τροπαὶ θεριναί· καὶ ἀλλοιοῦται σφόδρα ὁ ἀὴρ περὶ τριῶν ἡμερῶν.

Μηνὶ Ἰουλίῳ γ' Ὠρίων ὅλος ἐπιτέλλει.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ ιδ' προκύων ἑῷος ἐπιτέλλει.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ ιθ' κύων ἑῷος ἐπιτέλλει· καὶ γίνεται μεγίστη τοῦ ἀέρος ταραχὴ ἐνίοτε, καὶ περὶ δύο ἡμερῶν.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κε' ἀετὸς ἑῷος δύνει· κινεῖται δὲ ὁ ἀὴρ περὶ τριῶν ἡμερῶν.

Μηνὶ Αὐγούστῳ ιε' λύρα ἑῷος δύνει.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ ιθ', Δελφὶς ἑῷος δύνει· καὶ ἐστι τροπὴ τοῦ θέρους ἐπὶ τὸ " ψυχρόν. Al. ψύχειν.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κη', προτρυγητὴς ἑῷος ἐπι-

τέλλει· καὶ ὁ ἱστὸς δύνει. ἔστι τότε τέλος μετὰ τὴν ἐπιτολὴν τοῦ κυνὸς ἡμερῶν μ'.

Μηνὶ Σεπτεμβρίῳ ζ' αἲξ ἑσπέριος ἐπιτέλλει.

Al. ιθ'. Μηνὶ τῷ αὐτῷ " ιζ' Ἀρκτοῦρος ἐπιτέλλει· " καὶ ἀλλοιοῖ τῇ ἑξῆς ἡμέρᾳ.

Al. ἀλλοιοῦται τῇ ἑξῆς ἡμέρᾳ.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ ιθ' στάχυς ἑῷος ἐπιτέλλει· ἀλλοιοῦται δὲ ὁ ἀὴρ πρὸ δύο ἡμερῶν.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κε' ἰσημερία φθινοπωρινή· καὶ γίνεται μεγίστη ταραχὴ τοῦ ἀέρος πρὸ τριῶν ἡμερῶν· διὸ παραφυλάττεσθαι χρὴ μηδὲ φλεβοτομεῖν, μηδὲ καθαίρειν, μηδ' ἄλλως τὸ σῶμα κινεῖν σφοδρᾷ κινήσει ἀπὸ ιε' τοῦ Σεπτεμβρίου μέχρι κδ'.

Μηνὶ Ὀκτωβρίῳ ς' στέφανος ἑῷος ἐπιτέλλει· καὶ ἔστι σφοδρὰ μεταβολὴ τοῦ ἀέρος.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ ζ' ἔριφοι ἑσπέριοι ἐπιτέλλουσι.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ ιζ' ὑάδες ἑσπέριοι ἐπιτέλλουσι· καὶ ἱκανὴ ταραχὴ τοῦ ἀέρος γίνεται.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κγ' ἅμα ἡλίου ἀνατολῇ Πλειάδες δύνουσι· καὶ ἔστι μεγίστη ταραχὴ τοῦ ἀέρος πρὸ μιᾶς ἡμέρας.

Μηνὶ Νοεμβρίῳ ς' Πλειάδες ἑῷαι δύνουσι· καὶ ἄρχεται καθίστασθαι ὁ ἀήρ.

Al. ιγ'. Μηνὶ τῷ αὐτῷ " ια', λύρα ἑῷος ἐπιτέλλει.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κα', ὑάδες ἑῷαι δύνουσι· καὶ ταραχὴ περὶ τὸν ἀέρα γίνεται τῇ ἑξῆς.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κζ' Ὠρίων ἐπιτέλλει, καὶ στέφανος δύνει.

Μηνὶ Δεκεμβρίῳ α', κύων ἑῷος δύνει. τετήρηται δὲ τοῖς πολλοῖς, ὡς εἴ γε χειμάσει ἐν ταύτῃ τῇ ἡμέρᾳ, ἐπιμένει ὡς ἐπίπαν ἡ ταραχὴ τοῦ ἀέρος μέχρι ἡμερῶν λζ'. εἰ δὲ εὐ-

Al. συμβαίνει. διάσει, τὸ αὐτὸ " σημαίνει.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ ι' ἔριφοι ἑῷοι δύνουσι.

Al. κα'. Μηνὶ τῷ αὐτῷ " ια', αἲξ ἑῴα δύνει· ταραχὴ δὲ γίνεται μετὰ μίαν ἡμέραν.

Al. κδ'. Μηνὶ τῷ αὐτῷ " κγ' τροπαὶ χειμεριναί.

Μηνὶ Ἰανουαρίῳ δ' Δελφὶς ἐπιτέλλει.

Al. ς'. Μηνὶ τῷ αὐτῷ " ε' ὁ ἀετὸς ἑσπέριος δύνει. ταραχὴ δὲ σφοδρὰ γίνεται μετὰ δύο ἡμέρας.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κε' ὁ λαμπρὸς ἀστὴρ ἐν τῷ λέοντι δύνει, κινεῖ τε πρὸ τριῶν ἡμερῶν τὸν ἀέρα.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κη' Δελφὶς ἑσπέριος δύνει.

nè oritur, & malus nauis occidit: & eſt finis dierum poſt exortum canis dierum XL.

Menſis Septembris ſeptima capra veſperi oritur.

Decima ſeptima Arcturus oritur. & alterat verò ſequenti die.

Decima nona ſpica manè oritur. alteratur aër duobus diebus anteà.

Viceſima quinta æquinoctium fit autumnale, & eſt maxima aëris turbatio tribus anteà diebus. quare eſt cauendum ne venam ſecemus; neq; purgemus; neque aliàs corpus vehementi motu moueamus à decimaquinta Septembris, vſque ad viceſimam quartam eiuſdem menſis.

Menſis Octobris ſexta, corona manè oritur, & eſt vehemens aëris mutatio.

Septima Hœdi veſperi oriuntur.

Decima ſeptima Hyades veſperè oriuntur: & magna fit aëris turbatio.

Viceſima tertia, vnà cum Solis ortu Pleiades occidunt: & contingit pridie maxima aëris turbatio.

Menſis Nouembris ſexta Pleiades manè occidunt; & incipit aër ſedari.

Vndecima lyra manè oritur.

Viceſima prima, Hyades manè occidunt; & ſequenti die turbatio fit circa aërem.

Viceſima ſeptima Orion oritur, & corona occidit.

Menſis Decembris prima, canis manè occidit. Obſeruatum eſt autem à multis, quòd ſi tempeſtuoſa fuerit hæc dies, perſeuerat plerunque turbatio ad dies XXXVII. Si verò ſerena fuerit, per tot dies ſerenitatem fore ſignificat.

Decima, Hœdi manè occidunt.

Vndecima, capra manè occidit, & perturbatio aëris fit poſtridie.

Viceſima tertia ſolſtitium eſt hibernum.

Menſis Ianuarij quarta Delphin oritur.

Quinta, Aquila veſperi occidit; & fit turbatio vehemens poſt duos dies.

Quinta, illuſtris ſtella in Leone occidit; mouétq; ante triduum aërem.

Viceſima octaua Delphin veſperi occidit.

Vicesima nona, lyra vesperi occidit.

Mensis Februarij sexta Fauonius spirat.

Corn. XXII. Vicesima secunda, malus nauis vesperi occidit, & est turbatio aëris magna.

Vicesima quinta, Arcturus vesperi oritur.

Vicesima sexta, hirundines volant, & apparent.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κθʹ, λύρα ἑσπέριος δύνει.

Μηνὶ Φεβρουαρίῳ ϛʹ ζέφυρος πνεῖ. Al. ιζ.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κβʹ ὁ ἱστὸς δύνει ἑσπέριος, καὶ ἐστὶ ταραχὴ τοῦ ἀέρος.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κεʹ, Ἀρκτοῦρος ἐπιτέλλει.

Μηνὶ τῷ αὐτῷ κϛʹ χελιδόνες πέτονται, καὶ φαίνονται.

FINIS.

INDEX
RERVM MEMORABILIVM
QVÆ IN GRÆCIS AVTHORIBVS
LEGVNTVR.

A

ÆGYPTIACVS annus qualis fuerit, 33.D. dies Ægyptiacus,112.ac deinceps. Ægyptij aſtronomiæ inuentores, 121
Æquinoctialis, 14.D. 149.B. eius circunſcriptio ab Eudoxo & Arato ſtellis aliquot deſignata, & in eum Hipparchi inquiſitio, 204. D. & deinceps. Arateus, 257.B.258
Æther an paſcat animalia, 167
Æthiopiæ duæ, 53.D
Alcyonij dies, 68.C. 82.A
Amphiſcij, 157.A
Andromedæ & Equi cõmunis occidit mane, 72. D.& 74. A. oritur mane, 81.C. 82.A. veſpere oritur,89.90.91. Andromedæ ſtellarum declinatio,202.B. Ortus eius, 231.cooccaſus, 225
Annus quid ſit,2.B.Eius diuiſio,ib.D.Lunaris,31. E. Solaris, ib. ambo inter ſe comparati, 37.A. annus Solaris Metonicus,37.D.& 140.A. Calippicus,38.C.& 140.A. Planetarum omnium, 137.Solis,139.E.Romanus à Numa caſtigatus, 291. De anno vniuersè Gaza cap. IX. vbi de Græco & Ægyptio anno ad Solem an Lunam exigere ſitne ſatius, Gaza cap. XI.
Anni ab Adamo, 325
Antarcticus Eudoxi, 206.E
Antheſterion Gaza cap.V.
Antichthones, 155.C
Antipodes, 50.B.155.C
Antœci, 50.B.155.C
Antares, vide Scorpius.
Aquarius oritur,68.B.79.D. occidit, E.80.A.88. B.oritur, 91.92. De ortu aſteriſmi error Eudoxi, 223.E. verus ortus,247. occaſus, 251
Aquila oritur, 64.E. occidit, 65.A. oritur, 67.B. occidit manè,67.C.veſpere occidit,69.E.manè oritur,70.A.78.C.79.veſpere oritur,87.B. manè occidit,90.D.91. Ortus aſteriſmi,232. occaſus, 236
Ara déque ea lapſus Arati,196.C.diſtantia lucidæ eius à polo,196.E.coortus,240.cooccaſus, 243
Aratus Canonem ſcripſit,135.C. In eo de quinq. Planetis egit,138.D.vixit apud Antigonũ in Macedonia,159. C. Eudoxũ penè ad verbũ ſecutus eſt,173.& deinceps.ſigna in oriente contẽplatus eſt, 213. C. vt & Eudoxus,214.E. rudi Minerua phænomena ſcripſit,227.A.methodus eius,257. D.&258.quot circulos ſphæræ deſcripſerit,264. B.Authores qui Aratum illuſtrarunt, 267. Vita eius,268.Vixit Olymp. CXXV. 269.E. Heſiodum imitatus eſt,C. ſcripta eius, ib. Arati quot fuere,271.methodus Arati, 271
Arcticus circulus, 14.C. quomodo maior ſit, aut minor,17.D.arcticus circulus ab Eudoxo deſcriptus, & ab Hipparcho caſtigatus,206.A. Arateus, 256.C.258
Arctophylacis declinatio, 206. B. ſitus eius in æquinoctiali,vel ei parallelo, 208.B. de eius ortu error Eudoxi & Arati, 215.E. item communis omnium,217.C.declinatio pedis,218.B.eius ortus ex rei veritate,219.D.cooccaſus, 233
Arcturus, 13.A. oritur, 65.C.& D.occidit,66.C. oritur veſpere,68.D. manè occidit,69.E.& 70. A.manè oritur,72.E. 73.B,& C. veſpere occidit,74.75. oritur veſpere, 82. B.83. manè occidit,86.C.& 87.88.89.diſtantia à polo, 196.E
Argus conſtellatio, ínque ea lapſus Arati,193.D. coortus, 242. cooccaſus, 245
Aries occidit, 65. D. oritur, 69.A
Aries,déque eo lapſus Arati,188.B.& Attali,189. B.non eſt in æquinoctiali,204.E. ſitus eius,208. D. de ortu eius Eudoxi error, 225. verus ortus, 248.occaſus, 251.B
Aſcij, 156.D
Aſini ſidus, 12.C
Aſpectus ſignorum, 6.C. Eorum vſus, 7. D. De iiſdem veterum error, 10.B. Veræ ſyzygiæ ſignorum, 11.C
Aſtræus author aſtronomiæ, 122
Aſtrum ſiue ſidus & ſtella quid differant, 134.B
Atabyrius mons altus ſtadia minus XIV. 55.D
Athenarum ſitus,& arcticus, 181.B. Athenæ duæ, 269.A
Atreus author aſtronomiæ, 122.165
Attalus interpres Arati paſſim ab Hipparcho reprehenditur, 172.& deinceps.
Aurigæ humerus oritur veſpere,72. & 73.D. 74. 78. oritur mane ſuccedens humerus,86.E. occultatur, 87.A. veſpere oritur ſuccedens humerus,92. De auriga error Eudoxi, & Arati, 185.E. & 186. nullas habet in genibus ſtellas, 201. C. coortus, 233. cooccaſus, 237
Αὐθέντης, 302
Author, 302
Axis, quid ſit, 13.E. 151.E.& 152.261.E

B.

BOotes. Vide Arctophylax.
Βυζάλα, 302

C.

CÆlum mouetur ab ortu in occaſum, 42.A
Cæli natura, 128. quid ſit, 129.& 130
Calippica periodus, 38.C
Calippus obſeruauit Helleſponti, 93.D
Cancer ſidus dodecatemorium ſuum non implet, 2 A. oritur Calippo,64.C. eius ſtellarũ aliquot declinatio,203. D. de eius ortu Arati error, 214. C.ortus Hipparcheus,245.deſcenſus, 242
Canicula non eſt cauſſa caloris,58.D. oritur, 64. D.& 65.A.maxima ſtellarum in maxilla Canis, 259. A
Canis occultatur,86.B.oritur,90.91.Canis ortus, 241.occaſus,244. oritur VII Auguſti, 258 E
Canis maior,13.D.occidit, 67.A. & 69.C. oritur manè.76 B.occidit, D. oritur veſpere, 78
Canobus,13 D.oritur,72.B. occidit manè, 74.E. &75.veſpere oritur,80.81.occultatur,83.84.85. ortu, 92

Capra oritur, 65. D. occidit, 66. A. manè occidit, 67. C. manè oritur, 69. C. vespere oritur, 71. A. vespere oritur, 72. D. & 73. manè occidit, 77. manè oritur, 83. 85. 86. vespere occidit, 87. A. oritur vespere, 91
Capricornus oritur, 67. E. de ortu eius error Eudoxi, 223. verus ortus, 247. occasus, 250
Cardines in mediis signis Eudoxus constituit, 185. C. 211. E. & 212. vbi & Aratum initio signorum posuisse probat. at Eudoxum in medio 212. 213. contra quàm veteres, qui initio posuerunt, 212. E
Cassiopea, déque ea lapsus Arati, 187. B. eius declinatio, 206. D. eius ortus, 231. cooccasus. 235.
Centaurus malè ab Arato collocatus, 197. E. situs eius in æquinoctiali, 208
Centauri θυτήριον, 77. B. & 78. B. 81. C. 85. 87. pes anterior, 86. D coortus 239.
Cepheus intra circulum arcticum vbi sit, 150. A. de eo Eudoxi error, & Arati, 186. D. 223. A. in Græcia qua sui parte oriatur, 193. B. distantia à pollo stellarum eius, ib. C. situs eiusdē in æquinoctiali, 208. eius ortus, 231. B. cooccasus, 235
Ceti ortus, 240. occasus, 243
Chela australis conditur, 71. B. 72. C. borea occultatur, 73. B. 74. australis vespere oritur, 84. & borea ib. australis manè occidit, 85. 86. borea manè occidit, 87. De chelis error Attali, 183. D. lucida boreæ est æquinoctiali vicina, ceteræ sunt australiores, 205. B. De ortu chelarum refellitur Eudoxus & Aratus, 221. A. verus ortus, 246. occasus, 250
Christi anni, 335
Cimmerij Homerici, 24. A
Circuli qua ratione diuidantur in partes, 150. latitudine carent, 198. C. & 199.
Coluri, 19. E. 151. B. vnde dicti, C. 168. Eudoxei, 207. B. 263. C.
Cometæ, 158. C, variæ species, ib.
Conon in Italia obseruauit. 93. D.
Coruus non est in æquinoctiali, 205. A. coortus, 239. cooccasus. 242
Corona oritur manè, 64. D. occidit, 65. A. & E. oritur vesperi, 67. E. & 68. E. & 73. D. oritur mane, 74. occidit vespere, 75. C. 78. oritur vespere, 82. D. occidit, 88. 89. mane occidit 90. ortus asterismi ex Hipparcho, 229. B. cooccasus, 233
Crater non est in æquinoctiali, 205. A. coortus, 239. cooccasus, 242
Cycli Solis & Lunæ. Maximus & Isaacus de his agunt copiosè,
Cygni lucida occidit manè, 72. A, B. & E. oritur mane, 76. C. 78. 79. occidit mane, 80. D. 81. vespere oritur, 85. 86. 87. mane occidit, 92. de eo lapsus Arati, 190. B. eius stellarum declinatio, 202. D. & 206. D. ortus eius, 231. A. cooccasus, 235
Cyllene mons altus stadia XV, 55. D

D

Delphinus occidit manè, 65. B. oritur, 67. D. occidit vespere, 68. A. oritur vespere, 70. A. Delphini coortus, 232. cooccasus, 236
Dies naturalis, & artifiicosus, 22. Vbi sit longissima, 23. D. Dierum incrementa, 25. D. & 26. In toto Cancro maximam, in toto Capricorno breuissimam fieri veteres arbitrati, 27. dierum inæqualitas, 149
Diei initium, Gaza cap. XX.
Dositheus obseruauit Coloniæ, 93. D
Draconis situs perperam ab Eudoxo, Arato, & aliis constituitur, 180 A. Caput eiusdem perperam ab iisdem collocatum, 181. A. distantia lucidæ oris à polo, B. item oculi australis, ibid. temporis sinistri declinatio, 206. C

E

Eclipses Solis & Lunæ quando fiant, 33. A. Solaris eclipsis ratio declaratur, 40. D. Totus vbo Sol deficiat, ibid. E. Lunaris quomodo fiat, 41. B. inæqualis magnitudo, ibid. D. Vide Sol, & Luna.
Ecliptica, 144. E. 264 C
Elaphebolion. Gaza cap. III.
Embolismi, 322
Enneadecaëteris Euctemonis & Calippi, 37. D
Epactæ Lunæ. Gaza cap. XV. & XV. Maximus cap. XXVII.
Epactæ Solis, 329. 333
Equus manè occidit, 68. D. declinatio lumbi 205. D ortus Equi, 231 E. cooccasus, 236
Eratosthenes de Octaëteride scripsit, 34. C
Etesiæ, & eorū prodromi, 64. E. 90. A. & C. & E.
Eudoxus vbi obseruauerit, 93. D. duos libros scripsit, Speculum, & Phænomena, 173. D. à borealibus stellis disputare est orsus, 176. D. rudi Minerua de phænomenis scripsit, 227. A
Exhalationes, 261. A

F

Feruæ, seu Lupi ortus, 239.
Feriæ inuestigatio, 328. 365
Fluuij postrema manè occidit, 71. B. & 72. C. 77. oritur vespere, 78. C. 79. absconditur, 81. D. 82. 83. oritur, 88. D. 91
Fluuij Orionis ortus, 241. occasus, 244
Fordicidia, 111

G

Gamelion Gaza cap. III.
Gemini oriuntur, 69. E. Gemini antecedētis caput vesperè oritur, 75. C. & 76. 77. manè occidit, 79. antecedētis caput conditur, 88. A. caput antecedentis oritur, 89. C. caput succedentis oritur, 89. E capita Geminorum non esse in tropico docet Hipparchus ex declinatione, 201. C. De ortu Geminorum asterismi disputat contra Eudoxum & Attalum Hipparchus, 228. D. verus ortus, 249. occasus, 252
Græcæ situs perperam ab Aratro aliisque veteribus traditus, 178. D. & 179
Græci veteres annum ad Solem, menses ad Lunā exigere voluerunt, 32. A. Quæ ratione secūdum tria, ex oraculo, sacrificarunt, ibid.

H

Habitationes in sphæra, 18. C
Hecatombæon. Gaza cap. V.
Heteroscij, 156. E
Hilaria, 118
Hipparchus vbi obseruauerit, 93. D. scripsit de coortibus stellarum, 218. A
Hœdi oriuntur, E.
Homerus astronomus fuit, 124
Horas ex obseruatione signorum male definit Aratus, 210. & deinceps.
Horizon duplex, sensilis, & ratione constans, 20. B. Mutatur hic stadiorum, 400 interuallo, ibid. Oceanum pro horizonte Poëtæ capiunt, 54. A. 143. D. & 168
Hyades oriūtur vespere, 66. A. occidūt, ib. E. & 67. A. occidūt vespere, 69 B. oriūtur vespere, 69. E. oriūtur manè, 70. A. vespere oritur lucida Hyadū, 74 E. manè occidit, 75. C occultatur, 84. E. 85. vespere oritur, 87. manè oritur, 88. C

Hydri lucida oritur, 92. C. situs eius in æquinoctiali, 207. C. coortus, 238. cooccasus, 242

I.

IEiunium SS. Apostolorum, 377
Ieiunium septimi mensis, 327. 375
Ieiuniorum caput, 327
Indictio. Maximus, 335
Ingeniculus. de eo Eudoxi & Arati hallucinatio, 181. C. Coortus eius ex Hipparcho, 230. B. cooccasus, 233
S. Ioannis ortus, 336
Isia falsò in brumam conuenire perpetuò Græci crediderunt, 33. E. Quod tamen docet Achilles Tatius, 146. C
Isidis nauigium festus dies, 113
Iuuenalia, 113

L.

LActeus circulus, 21. D. 146. E. & 147. 168. 200. & 201.
Læstrigonum situs, 23. A
Laterculum Vrsæ maioris, 184. C
Leonis sidus vltra dodecatemorium suum excurrit, 2. A. ortus 64. E. 65. E. occidit 68. A. Cauda oritur, 71. A. oritur vespere, 80. D. 81. 83. 84. cauda conditur, 91. 92. Caput oritur, 92. stellarum eius aliquot distãtia ab æquinoctiali, 203. B
Leonis Cor, 12. C. vespere oritur, 80. A. occultatur, 89. 90. oritur, 91
De ortu Leonis stellati contra Eudoxum & Aratum disputat Hipparchus, 218. E. & deinceps. verus coortus, 246. descensus, 249
Leporis ortus, 241. occasus, 244
Libra occidit, 69. B
Ludi Palatini, 112. Gottici, 113. Genialici, ib. votiui, ib. Liberalici, ib. Megalesiaci, 114. Cerealici, ib. Florales, ib. Maximati, ib. Martialici, ib. Persici, ib. Fabarici, 115. Apollinares, ib. & 116. Francici ib. Neptunalici, ib. Solis & Lunæ ib. Romaniani, 117. Fatales, ibid.
Ludi Alamãnici, 117. Augustales, 16. Ioui liberatori, ib. Plebei, 118. Sarmatici, ib. Lãcionici, 118
Lunæ apparitiones, 32. D. Lunaris syzygia exacta, 36. E. quomodo illuminetur à Sole, 38. D. & 39. Eius facies diuersæ, ib. E. aliàs celeriùs mouetur, aliàs tardiùs, 40. A. vide in Eclipsi. Euolutio lunæ, siue ἐξέλιγμός, 61. D. Lunæ motuum accurata peruestigatio, 62. & deinceps. eius natura, 141. defectio, ib. B. facies, ib. Speculi instar, 142. A. facies, 262. E. effectus, 297
Lunaris annus, 320
Lyra, 13. A. occidit, 65. A. & B. manè oritur, 66. C. occidit vespere, 68. B. oritur vespere, 69. B. manè occidit, 71. B. oritur, 74. D. 75. occidit vespere, 79. E. 80. oritur vespere, 84. 86. occidit mane, 91. 92. de ea error Arati, 187. A. declinatio, 206. C. coortus Hipparcheus, 230. E. cooccasus, 234

M.

MAcroscij, 156. E
Mæmacterion, 286
Magistrati iurant, 119
Mammes vindemia, 117
Mathematicæ & Physicæ differentia, 125
Mensis quid sit, 31. B. veteribus lunaris erat tricenarius, 34. D. de Atticis agit Gaza à pag. 277
Meridianus quid sit, 21. B. mutatur in trecentis stadiis, ib. C. id quadringentis fieri docet, 52. C. quid sit, 144. A
Metagitnion, 285
Meteora & Metarsia quid sint, 157. D
Meton obseruauit Athenis, & alibi, 93. D
Metrodorus in Italia obseruauit, 93. D
Mundus variis modis accipitur, 129. figura, 130. extra eum an sit aliquid, 131. C. an stet, 132. 261. D
Munychion, Gaza cap. III. & IV.

N.

NIcander iunior Arato, 270. B

O.

OCeanus pro horizonte. vide Horizon.
Octaëteris Græcorũ, 34. E, & 35. non congruit Lunæ motui. 36
Ophiuchus malè ab Eudoxo, & Arato cõstitutus, 183. declinatio humeri dextri, 202. E. declinatio genuum, 205. B. eius coortus Hipparcheus, 230. C. cooccasus, 234
Orion oritur manè, 64. D. oritur vespere, 66. D. occidit vespere, 69. B. & C
Orionis & fluuij cõmunis oritur, 75. A. aliæ stellæ eiusdem, 75. D. 76. 77. 78. 84. 85. 86. 88. 89. 90. zona eius est in æquinoctiali, 205. A. coortus, 240. cooccasus, 243. vocatur ἀλεκτοροπόδιον à vulgo 258. E. oritur XXII Iulij, ib.
Ὀσου Phrygibus est sursum, 129. E
Ortus & occasus stellarum, 45. & deinceps. quid sit ἀνατολή, & ἐπιτολή, ib. matutinus ortus & vespertinus, ib. & deinceps. Apparens & verus, 46. Matutini ortus & occasus veri præcedunt apparentes, 47. B. vespertini ortus & occasus apparentes priores sunt veris, ib. Matutinus ortus à vespertino quanto interuallo distet, ib. C. Non omnia sidera, quæ simul oriuntur, simul occidũt. neque simul occidentia simul oriuntur, sed borealia priùs oriuntur, posteriùs occidunt, 48. D. quædam bis oriuntur, 49. C. de ortu & occasu stellarũ agit Tatius, 162. & 163. De coortibus & cooccasibus tam falsis, quàm veris agit libro II. & III Hipparchus. vide & pag. 258. 259. &c.
Oschophoria, 287.

P.

PAlamedes author Astronomiæ, 112
Paralleli circuli in sphæra, 15. G. cur soli quinque describantur, ib. eorum distantia, 19. B. 147. D. & 149. E. interualla parallelorũ in sphæra, 150
Paschalis mensis, 325. & seq. 370. & seq. de Paschatis correctione Isaacus, cap. 16.
Periœci, 50. B. 155. C
De Perseo error Arati, 189. D. eius stellarum aliquot declinatio, 201. E. Situs eius, 208. D. coortus, 232. cooccasus. 237
Perseus oritur, 68. A. oritur vespere, 72. A. occidit, 75. 76. oritur, 83. B, 84. occidit vespere, 85. oritur vespere, 85. C. 86. 89. 90. 91. 92.
Phænomena qui scripsere, 270. D
Philippus astronomus, 37. D
Philippus astrologus obseruauit in Peloponneso & Locride, 93. D
Piscis notius oritur, 68. D. 72. C. 79. 82. 84. 90. 91. 92. ortus, 240. occasus, 243. verus ortus 248. occasus 251
Piscium nodus oritur, 69. A
Piscis boreus oritur, 83. B. declaratio, 205. D
Piscium nodi situs in æquinoctiali, 208. D
Piscium ortus ab Eudoxo, & Arato definitus refellitur, 224. 225
Planetæ septem, 4. B. mouentur contrario ac cœlum motu, 42. quod negarunt aliqui, qui & refelluntur, 43. C
Planetarum ordo, 135. D. nomina, 136. B. harmonia, ib. motus & interualla, 137. quid sit eos in aliquo signo versari, 16. B
Pleiades oriuntur vespere, 65. E. occidunt mane,

66. B. & D. vespere occultantur, 69. A. oritur Pleias, 69. D. septem esse, 189. E. & 190. A
Polus quid sit, 13. E. 152. C. Eudoxus in stella posuit, 179. E. Poli duo sunt totidem stellæ ex quorundam sententia, 263. D
Posideon, de eo Gaza, cap. III.
Principia rerum secundum philosophos, 125. 126. & deinceps, 165
Procyon, 13. D. mane occidit, 78. vespere oritur, ib. occultatur, 87. oritur 90. coortus, 241. cooccasus, 245
Pyanepsion, 287
Pytheæ Massiliensis narratio, 22. E

R.

Regulares, 331
in Rhodo maxima dies, 2. E. & 22, D
Romæ maxima dies, 22. D

S.

Sagitta occidit, 65. C. asterismi ortus, 132. occasus, 236
Sagittarius oritur, 67. A. genu conditur, 72. C. & 74. B. 75. genu oritur, 79. 80. mane occidit, 87. B. 88. vespere oritur, 89. De ortu eius refellitur Eudoxus, &c. 222. verus ortus, 247. occasus, 250
Sais oppidum duplex, 268. C
Sanguinis dies, 113
Saturnalia, 119
Scorpius oritur vespere, 66. A. frons oritur heliacè, 66. C. Clara Scorpij, quæ & Antares, oritur, 66. E. Aculeus oritur, 67. B. occidit, 68. E mane occidit, 69. D. Antares occultatur, 72. D. mane occidit, 73. A. oritur, 75. B. vespere oritur, 85. D. manè occidit, 86. D. 88. spondyli eius à polo distantia, 196. E. stellarum aculei declinatio, 204. C. De ortu Scorpij error Eudoxi, & Attali, 222. verus ortus, 247. occasus, 250
Serpentis Ophiuhi coortus, 230. D. cooccasus, 234.
Siderum à se inuicem distantiæ per interualla horaria ab Hipparcho definita, 252. & deinceps.
Signa Zodiaci alia stellata; alia dodecatemoria: è quibus priora partim non implent, partim excedunt duodecimam circuli partem. 1. Quædã è stellatis borealiora sunt Zodiaco; quædam australiora, 2. A. Signorum aspectus vide in Aspectus. Signorum Zodiaci ortus & occasus, 28. quolibet die, ac nocte sex oriuntur, & occidunt, ib. E. & 29. De ortibus, & occasibus eorum veterum error, 29. D. Vide & 30. 31. quot diebus singula peragrentur à Sole, 64. & deinceps. De signis stellatis Zodiaci, & aliis, 144. & 145
Solis anomalia declaratur, 3. B. & deinceps. In eccentrico mouetur, 5. A. quasnam Zodiaci partes longiori tempore percurrat, ib. C & 6. B. vide in Eclipsis. mouetur contrario motu ac mũdus, 42. C. negantium opinio refutatur, 43. C. de natura Solis, 138. D. & 139. eiusdem defectio, ibid. C. magnitudo, 140. B. Motus eius, ib. & 146
Solos vrbes duas fuisse, 268. B
Solstitia quid sint, 2. D. & E
Sphæræ circuli 14. 143. B. Aratea, 159. B. varius sphæræ positus, 149. & 150. 167. quomodo docenda, 256. 262. A. 263. 264. 265
Stellarum descriptio, 11. De earũ ortu & occasu, vide in Ortus. Significationes, siue ἐπισημασίαι latè 55. & deinceps. Nullam vim habere stellas ad efficiendas mutationes aëris, & tempestates fusè disputatur, 56. & deinceps. vbi esse tantùm signa, non caussas, ostẽdit. An sint igneæ, 142. D
Stellæ parapegmatis Ptolemaici, 93. A. stella quid sit, 132. B. aliæ fixæ, aliæ errãtes, C. quæ sit natura, 133. figura, ib. sintne animantia, ibid. E. quid à sidere discrepet stella, 134. C. & 262. B. tamen confunduntur, ib. E. de nominibus earum, 163. 164. B. Stellas Hipparchus numerauit MLXXX. ib. D
Stellarum aliquot situs secundum parallelum æquinoctiali circulum. 184. G

T.

Tauri cauda occidit, 66. B. cornua occidunt, 67. A. cauda oritur, 69. C. de ortu Tauri refellitur Eudoxus, & Aratus, 228. B. verus ortus, 248. occasus, 252
Tempestates anni quatuor, 2. D. quanto interuallo constent, 3. A
Tiberinalia, 116
Terminalia, 111
Terræ habitabilis partes, 50. D. moueri quidem dixêre, 166
Thargelia festa, & mensis cognominis, Gaza, cap. IV.
Tropici circuli 14. æstiuus ab horizonte variè secatur, 16. C. item hibernus, 17. B. Circa æstiuũ dies sensile incrementum non capiunt, 25. E. 146. Tropici æstiui ratio ex Arato, 148. B. Tropici item hiberni, 16. & 149. 168.
Tropicus æstiuus ab Eudoxo & Arato circumscriptus, in eúmque Hipparchi inquisitio, 201. & deinceps. de tropico hiberno Eudoxi, & Arati 204. B. 257. A. 258. 263.
Tubilustrium, 111

V.

Venti ornithiæ, 81 E. 82. A. 83. A. quid sit vẽtus, 158. eorum nomina varia. ib.
Vergiliæ, vide Pleiades.
Vindemiator, 12. C. oritur, 65. C
Virgo oritur, 65. B & C
De ortu Virginis, 219. C. vbi Hipparchus Eudoxum, & Attalum refutat. Verus ortus, 246. occasus, 249
Virginis spica, 12. C. oritur, 65 D. occidit, 71. B. oritur, 81 D. oritur vesperè, 83. A. manè occidit, ib. 84. occultatur, 92
Vmbrarũ pro situ regionũ discrimina, 156 & 157.
Vndecuplatores Maximi cap. XI. 320. & seq. & parte II. computi.
Vrna sidus, 12. C
Vrsæ duæ, déque his Eudoxi & Arati lapsus, 184. A. Septem stellis ambas definiêre veteres, ib. E. Situs stellarũ aliquot Vrsæ maioris in parallelo æquinoctiali circulo, 184. C. & 185. B. de capite Helices error Eudoxi, 187. E. maioris Vrsæ pedum declinatio. 206. E
Vrsæ minoris caput, id est borealissima in laterculo, est in postrema parte Scorpij in parallelo circulo, 192. B. situs eius capitis in æquinoctiali, 217 C.
Vulcanalia, 116.

Z.

Zodiacus eiúsque diuisio, 1. & 20. A. latitudo eius ortiua, 28 A. de eo agitur, 144. C. & 145. 168.
Zonæ, 49. E & deinceps. earum distantia, 51. torridam Oceano interfusam aliqui prodiderũt, 53. A. quod refellitur latè, ib. Torridã esse commodioris habitationis sub æquinoctiali, quàm sub tropicis docuit Polybius, 54. D. de Zonis agit Aratus, 153. quod sit earũ interuallum, 154. quot sint, 157. C. 169. Torridã habitari, ib. 260. D. 266.

FINIS.

DIONYSII

PETAVII

AVRELIANENSIS

E SOCIETATE IESV

VARIARVM DISSERTATIONVM AD VRANOLOGION, siue Auctarium Operis de Doctrina Temporum

LIBRI OCTO.

IN QVIBVS PLERAQVE AD COELESTIVM RERVM, ac temporum scientiam necessaria tractantur.

DE VARIARVM DISSERTATIONVM LIBRIS AD CANDIDVM LECTOREM

PRAEFATIO.

QVOD ſit horum inſtitutum librorum, (humaniſſime Lector) breui tibi, ſed neceſſario ſermone declarabimus. Cùm Auctarium noſtrum variis ſcriptoribus inſtrueretur; qui partim de cœlo, & iis, quæ cœlo continentur, corporibus agerent; partim annorum, temporúmque rationem exponerent: ad eam argumenti varietatem accommodandæ diſputationes noſtræ fuerunt. Primùm itaque, quoniam pars illorum præcipua de ſtellis inerrantibus diſſerit; quo maior ex eorum lectione fructus caperetur; quædam illarum methodus explicanda fuit; quam expeditam, ac facilem priore libro tradimus. In ſecundo, iiſdem de ſtellis, & octaua ſphæra, veteréque aſtronomia nonnulla promuntur haud vulgò ſanè cognita. Tertius liber de octauæ ſphæræ motu agit contra Scaligeri poſtumum librum de anticipatione æquinoctiorum: & Hipparchi, priſcorúmque reliquorum aſtronomiæ principum cauſſam aduerſus illius temeritatem ſuſcipit. Sequentes quatuor propugnationem doctrinæ noſtræ cum imperitorum quorũdam confutatione coniunctam habent. quorum alter Hiſpanus, qui ſe Iuriſcónſultum appellat, quantum ei nomini reſpondeat, non facilè dixerim. Sed, ſi verum eſt, quod nos pueri didicimus, nullam ſine Grammatica conſtare ſcientiam; vt quæ omnium elementa, ac principia continet; non eſt quod iuris iſtum valdè peritum putemus, qui à Grammatica tam malè ſit paratus. Niſi fortè magnum aliquid in literis expectes homine ab illo, cuius pagina nulla ſolœciſmis, ac cæteris huiuſmodi Latinitatis purulentiis vacua ſit. Contra hanc barbariem, ſic quaſi Gotthicam, aut Vandalicam impreſſionem, quartum librum, & quinti inſuper partem obiecimus. in quibus de anno Græciæ, Atticæque veteris; ac de Iudaico, Ægyptiaco, & Romano vetere diſputamus. Græci quidem & Attici ratio tam exactè propoſita eſt in quarto, nihil vt ferè prætermiſſum ſit, quod de eo argumento ex antiquitatis memoria poſſit afferri.

Alter, quo cum mihi negotium cæteris in libris fuit, Gallus eſt; è Caluinianorum grege. qui eâdem, quam olim cum Hiſpano communem habuit, iuris profeſſione damnata, totum ſe tranſtulit ad eam, quàm iſte neglexit, Grammaticæ ſcientiam: atque in Vocabulariis legendis, ac deſcribendis ætatem contriuit omnem. Idem tamen, vt ſe non hoc ſolum ſcire monſtraret; ac ſe vnum faceret è magnis Criticis, alia vexare ſtudia non deſtitit. ac primùm Theologicis ab rebus, & fidei dogmatibus exorſus, de ſuburbicariis Eccleſiis, & Romani Pontificis iuriſdictione ea garrire eſt auſus, quæ in Molinæi piſtrino ex Miniſtrorum ſuorum declamationibus abſtulerat. ſed valentius opinione ſua deiectus, allatrare deſiit, *caudámque remulcens ſubiecit pauitantem vtero.* Inde ergo ſe ad priſtinas nænias, & ſcribendos commentarios retulit: edidítq; nuper Gram-

maticarum ad Solinum Exercitationum tomos vegrandes duos: in quos, velut in fartum, ac saturam, libata disciplinis ex omnibus capita, ac theoremata congessit. Qua re facilè admirationem expressit, ab indoctis, & incuriosis lectoribus, diffusæ, ac multiplicis eruditionis: ab non fatuis, & illarum artium peritis, confidentiæ. Adeò enim in singulis peregrinus est, & rudis, vt ne trita quidem, & vulgaria doctrinarum istarum elementa nouerit. Quod equidem non sine stupore sum expertus in omnibus, quæ fortuitò, an delectu, sub oculos nostros, examénq; subierunt. Ea verò pro tanta farraginis mole, non valdè multa sunt. sed in quæ innumerabilia generis omnis non errata, sed prodigia confluxerunt. Hoc ita esse cognosces partim ex ea velitatione, quam ad Iuliani opera nuper adtexuimus: partim ex hisce Dissertationibus; in quas ea solummodò coniecimus, quæ ad Auctarij nostri Scriptorum argumentum vtcunque pertinebant. Ac de istius erroribus, & inscitia minus conqueror: hoc vnum intolerabile videtur; cùm tot vitiis, maculísque deformatus ipse sit, tam alienis lapsibus iniquum eundem esse; & iis insequendis tantum sæuitiæ, ac feritatis adhibere. Nam nemo est, quem non stilo suo confoderit. Catholicos, hæreticos, viuos, mortuósque promiscuè habuit omnes: ac ne ab amicis quidem suis abstinuit. Tanta obtrectandi libido est. Scaligerum certè paginis prope singulis appellat, ac ludibrio vexat. Casaubonum item, aliósque consecraneos suos, & earundem, in quas contra Romanam Ecclesiam iuratus est, partium satellites. Ex quo quali in Catholicos animo sit, licet assequi. Delrio quidem Societatis nostræ Theologo, & in diuinis, humanísque literis cum egregia laude versato, petulanter insultat paginis omnibus. ac propter apicem vnum in Solino neglectum; aut collocatam aliter, atque oportere putat, voculam, extremæ imperitiæ ac tarditatis accusat. Et tamen non Delrij modò nostri; sed cuiuscumque vel mediocriter eruditi hominis errata; quæ quidem literis ad hunc diem prodita sunt; si cum monstris Plinianarum Exercitationum conferas, mera esse κατορθώματα videbuntur. De me enim ipso quid succenseam, quem præ cæteris ad conuicia, & maledicta designauit? cui gratulari potiùs iccirco debeo, quod neque me læsit vlla re: & si ego, quod minimè volo, vlcisci cupiam; genere id nullo facere grauius possim, quàm in me oppugnando vltus est ipse sese. Siquidem ea in reprehendendo me posuit, quibus ne leuissimè quidē perstrinxit: sibi verò, quam alteri parabat, inscitiæ, ac stuporis infamiæ insigniore monimento statuit. De his igitur, quatenus ad Auctarij, vti diximus, ὑπόθεσιν necesse fuit; præter pauca illa quinti; sextus ac septimus institutus est liber. reliqua, quæ vt finis esset aliquis, in præsens omissa sunt; suum tempus, ac locum requirunt. Ex quibus tam iste, quàm similes eius cæteri,

Sinistra quos in lucem natura extulit;
Nec quicquam possunt nisi meliores carpere;

id esse verissimum scient, quod dixit Cicero; *stultitiæ esse aliorum vitia cernere; obliuisci suorum.*

Postremus & octauus liber illustrandis Græcorum æris, & computis attributus est. Id enim Maximi, & Isaaci libri flagitabant, quibus suum in Auctario locum vtiliter dedimus. Hæc de toto Variarum Dissertationum Opere vniuersè præfari voluimus; quæ autem dici præterea poterant, ea singulorum ferè librorum in procemiis occupata sunt.

CONSPECTVS ET SVMMA LIBRORVM ET CAPITVM VARIARVM Dissertationum ad Vranologion, siue Auctarium Operis de Doctrina Temporum.

LIBER PRIMVS.

In quo ortus & occasus stellarum fixarum methodus exponitur.

CAP. I. *DE ortu & occasu stellarum, quid sit, & quotuplex, è Gemino, Theophrasto, Ptolemæo, aliisque declaratur.* 2.

II. *Explicantur regulæ quædam ad ortum, occasúmue stellarum vtiles, & Gemini locus perdifficilis expenditur.* 3.

III. *Methodus ortuum & occasuum inuestigandorum, ac tabularum ad id necessariarum explicatio.* 4.

IV. *Tabulæ ad ortus & occasus stellarum inuestigandos necessariæ.* 10.

V. *Canones ad ortus stellarum & occasus inquirendos.* 38.

VI. *Tabula ortus & occasus stellarum aliquot ad Iulianæ editionis annum primum, vnà cum Calendario triplici.* 56.

LIBER SECVNDVS.

CAP. I. *DE æquinoctialis & zodiaci partitione à Chaldæis, Aegyptiis, ac Græcis instituta.* 67.

II. *De longitudine, ac latitudine stellarum veterum astronomorum sententia declaratur. vtramque penes æquinoctialem circulum consideratam fuisse.* 69.

III. *Eudoxi sententia contra, atque Hipparchus putauit, exposita. Eiusdem Hipparchi error dodecatemoria cum asterismis confundentis. Aratus & Seruius illustrati.* 72.

IV. *De Veterum opinione super annuis Solis cardinibus, & qua ratione alibi quàm initiis Signorum collocati fuerint. Columella notatur. Sothiacæ periodi insignis epocha.* 75.

V. *Illustrantur vberius antiquorum sententiæ de cardinibus annuis; ac docetur contra Scaligerum, nunquam ab iis alibi, quàm in circulorum commissionibus, illos esse constitutos. tum de Sosigenis, vel Iulij Cæsaris æquinoctiis ac solstitiis. Seruius notatur. Varro, Plinius explicati. Sosigenis inconstantia.* 79.

VI. *De falſa Scaligeri ſententia ſuper veterum Aſtronomorum ſolſtitiis. Contra quem demonſtratur, neque perpetuam ſub tropico meridiem fieri illos putaſſe: neque ſolſtitium in toto dodecatemorio. Geminus explicatur.* 82.

VII. *De cardinibus veterum ſententia contra Geminum defenſa. Signa imperantia, auſcultantia, videntia, ex Ptolemæi, Pauli Alexandrini, Manilij, & Firmici rationibus explicata. Mira in his, & Firmici loco hallucinatio Scaligeri.* 84.

VIII. *De dignoſcendis ſtellarum ortibus, & occaſibus, quorum apud authores mentio fit. quæ res certis regulis, & exemplis inſtruitur. Theophraſtus, Varro, Plinius, Columella, Ptolemæus, aliíque vel illuſtrati, vel emendati. quæ ſit admiſſura temporaria, & ſerotina. Geneſeos locus exponitur.* 88.

IX. *De ortu & occaſu Vergiliarum explicantur ea, quæ ab antiquis memoriæ ſunt prodita. Virgilij de iis locus inextricabilis. Plerique authores explicati, aut caſtigati.* 93.

X. *De bipartita anni ſectione quam Vergiliis plerique tribuunt.* 99.

XI. *De caniculæ ortu & occaſu veterum loca multa, item de Procyne, diligenter expenſa.* 101.

XII. *De tempore meſsis in Aegypto, & Palæſtina ex occaſione ortus Pleiadum; ac de Sabbato deuteroproto; cuius ratio in Epiphanianis Animaduerſionibus tradita defenditur. contráque eam obiecta ſoluuntur. Primus menſis ab Hebræis ad nouarum frugum tempus accommodatus. Maturitas frugum duplex. Marci Euangeliſtæ locus illuſtratur.* 104.

XIII. *Ex commentariis Aben Eſræ in caput XII Exodi.* 107.

LIBER TERTIVS.

In quo de æquinoctiorum anticipatione diſſeritur contra Ioſephi Scaligeri poſtumam eius argumenti diatribam.

CAP. I. *EXplicatur ſumma doctrinæ Scaligerianæ in libro de æquinoctiorum anticipatione. Veteres longitudines, & latitudines fixarum partim ad æquinoctialem, partim ad zodiacum retuliſſe contra eundem oſtenditur. Ptolemæus illuſtratus.* 112.

II. *Refellitur opinio Scaligeri de cardinibus annuis octauis in partibus ſignorum à veteribus conſtituti. Eiuſdem mirificus conflictus opinionum.* 114.

III. *Euertitur Scaligerianus error, eiúſque paralogiſmus contra motum octauæ ſphæræ diſcutitur. Hipparchi ſententia ſuper veterum opinione de vrſis ambabus arguitur. Eudoxum & Aratum rectè de iis exiſtimaſſe. Quænam Cynoſuræ ſtella illorum ætate polo citima fuerit. Eratoſthenes, Ptolemæus, Strabo, Germanicus illuſtrati.* 115.

IV. *De motu octauæ ſphæræ, confutantur argumenta, quibus Scaliger illum oppugnare ſtatuit. Eudoxi de polo mundi ſententia declaratur; nec non Eratoſthenis, Hygini, Aratei Scholiaſtæ. Stellarum declinationes mutari. Ridiculum Scaligeri de iis, déque polo commentum.* 119.

V. *De Eudoxi, & Eratoſthenis opinione ſuper polo mundi, in quo ſtellam poſuerunt. De Arctico eorundem & Arati circulo, in quo & hic, & alij quidam imperitè verſati ſunt. Altitudo poli in Græcia perperam à nonnullis veteribus conſtituta. Eudoxi, ac Philippi defenſio aduerſus Hipparchum. Arati, Gemini, Hygini error.* 122.

VI. *Examen Arctici, Tropici, & Æquinoctialis circuli ab Eudoxo, & Arato definiti, ex quibus Eudoxi de polo ſententia colligitur. Quædam in Hipparcho notata.* 125.

VII. *Confutatur falſa Scaligeri perſuaſio; qui Eudoxi circulos, & Eratoſthenis credit ad alium, quàm mundi, polum deſcriptos eſſe, atque Olympiadum initio congruere. quod ἀποδεικτικῶς euertitur.* 129.

VIII. *Defenditur Hipparchus aduersùs Scaligeri commentum, qui principem illum aſtrologiæ falsò credidit alium ab mundano polum inſtituiſſe.* 131.

IX. *De ridiculo æquinoctiali circulo, quem ab Hipparcho conſtitutum eſſe falsò Scaliger affirmat. Cuius commenti vanitas aperitur.* 133.

LIBER QVARTVS.

Qui eſt de anno Græcorum, ac nominatim Attico, aduerſus diatribam Alphonſi à Caranza Hiſpani Iuriſconſulti.

CAP. I. *De anno Græcorum, ac priuatim de Attico. Anni Græci, Atticique, de quo deinceps diſputatur, ratio breuiter explicata.* 137.

II. *De tricenariis menſibus, annóque communi dierum CCCLX, quem ad Solonis ferè tempora Græcia omnis, ac deinceps nonnullæ ciuitates adhibuerunt. Hos verò menſes pro lunaribus ab illis vſurpatos eſſe demonſtratur.* 138.

III. *De Herodoti teſtimoniis Hiſpani Iuriſconſulti ſententia declaratur, ac refellitur. Eius inſcitia Hellenismi. διὰ τρίτου ἔτους, & id genus formulæ quid ſignificent. Explicatur Herodotus.* 140.

IV. *Gemini verba neque ab Alphonſo Caranza intellecta prorſus eſſe: & de tricenariis menſibus lunaribus falsò creditis, non de veri ſolaris partibus accipienda. Idem & de Cenſorini loco ſuadetur.* 142.

V. *Annum ciuilem Græciæ poſt antiquiora illa tempora lunarem fuiſſe primùm ex Gemino deducitur; cuius locus illuſtratur. Simul Alphonſi à Caranza falſa anni Græci ex Gemino deſcriptio refellitur.* 144.

VI. *Excutitur ac refellitur triplex Gemini interpretatio, quam ad eius authoritatem eludendam commentus eſt Alphonſus à Caranza. cuius & alia loci alterius ex eodem authore explicatio redarguitur. De loco, vbi Geminus commentarium ſcripſit. Theonis locus emendatus. in-*

scita Alphonsi super Græco vocabulo sententia. 148.

VII. *Pergitur in anno lunari Græcorum: cuiusmodi variis ex authoribus asseueratur, ac primùm de anno Attico.* 152.

VIII. *Alphonsi à Caranza mira secum pugna, & contrarietas.* 158.

IX. *Excutitur, ac refutatur Alphonsi opinio de triplici anno ciuili Attico. Quid sit* ciuile, *præsertim in anno.* 163.

X. *Annum Græciæ popularem ad Lunam descriptum fuisse veterum authoritatibus adstruitur; quæ & singillatim expenduntur, & ab Alphonsi Caranza falsa interpretatione vindicantur.* 166.

XI. *De anno solari, quo Græci tacito, ac recondito sunt vsi. cuius ratio diligenter exposita: & Alphonsi Caranzæ falsa opinatio discussa. Mensis naturaliter Lunæ proprius, vt annus Solis; & vtrumque certa methodo temperatum à Græcis explicatur.* τελαχάδα *quomodo Græci menses habuerint.* 170.

XII. *Quatenus Græci omnes populi, & quandiu lunarem annum ciuilem obtinuerunt. Galeni locus insignis illustratur, & castigatur. de bisextilis diei situ in anno Iuliano falsa eiusdem opinio.* 174.

XIII. *Expenduntur testimonia veterum, & argumenta, quibus Alphonsus à Caranza lunarem Græcorum oppugnat annum, atque æquabilem adstruit.* 176.

LIBER QVINTVS.

In quo de anno Iudaico, Ægyptiaco, & Romano vetere contra Alphonsum à Caranza Hispanum, & Claudium Salmasium disseritur.

CAP. I. *De ciuili Iudæorum anno sententia nostra proponitur. quæ & ab Alphonsi calumnia vindicatur. Huius opinio falsa de triplici anno ciuili. reliqua item absurdè scripta.* 188.

II. *De anno Patriarchico, quem Iudaicum inscitè vocat Alphonsus; déque diluuij tempore, mensibus, ac diebus. Illustratur Mosaica descriptio.* 191.

III. *De anno Ægyptiaco, & caniculari periodo refutatur Salmasii disputatio, in qua secum ipse velitatur. Censorinus ab eiusdem falsa reprehensione defenditur. Geminus, Theo, Censorinus idem illustrati.* 194.

IV. *De anno Ægyptiaco contra Alphonsum Caranzam disputatur. explicata Diodori & Strabonis loca, quibus abutitur. Theonis verba perperam ab eo accepta declarantur.* 198.

V. *De anno Ægyptiorum ciuili contra Salmasium agitur. Explicatus Strabo, & Horus Apollo. Canicularis annus qui fuerit. Plinius à Salmasio deprauatus exponitur. triplex annus Ægyptiorum.* 201.

VI. *De anno Ægyptiaco & caniculari. Censorinus illustratur: ac falsa de anno magno Salmasii coniectura discutitur. Plinij locus malè ab eo-*

dem acceptus. 202.

VII. *De Romano anno vetere controuersia vetus expenditur aduersus Alphonsum à Caranza.* 205.

VIII. *De æra Hispaniensi refellitur Alphonsi sententia. Ea vox barbara esse docetur, & ignota puriori Latinitati. tùm quæ illius origo.* 206.

IX. *De anni Romani castigatione Iuliana falsa in Epiphanianas Animaduersiones Salmasii disputatio refellitur: ac Solinus malè ab eodem explicatus, & correctus exponitur.* 207.

X. *De anno Attico nuperi cuiusdam Scriptoris coniectura refellitur. Herodoti & Halicarnassensis locus non rectè ab illo acceptus. Eiusdem pugna secum.* 211.

XI. *De periodo Attica recentioris authoris; cuius contextus dissoluitur. Epiphanij locus perperam ab eo emendatus, & expositus illustratur. Dies natalis* CRISTI *ex eiusdem, & aliorum sententia. Lunaris defectio ab authore nupero sub initium lunaris mensis coniecta.* 214.

XII. *De anno Romano vetere contra nuperi Scriptoris opinionem disseritur. Falsa eiusdem periodus. Aliensis cladis annus malè à Polybio traditus. Merkedonij originatio falsa. Caluisij error in annis Vrbis.* 216.

XIII. *De anno, quem Confusionis vocant, falsa nuperi Scriptoris diuinatio reiecta. Censorini & aliorum sententia defensa. Ciceronis ac Cæsaris loca nonnulla declarantur. De nundinis nupera ac præpostera opinio refellitur.* 219.

XIV. *Illustratur insignis Euripidis locus ex Tragœdia Rheso. in eóque recens hallucinatio conuincitur.* 221.

LIBER SEXTVS.

In quo contra Plinianarum ad Solinum Exercitationum Claudij Salmasij varia capita disputatur.

CAP. I. *Mira Salmasii à seipso dissensio, eiusdémque de seipso iudicium.* 224.

II. *Disputatur contra Salmasium de cardine anni Attici, sitúque mensium. ac primùm astronomicæ* τηρήσεις *ad dirimendam controuersiam vtiles explicantur.* 225.

III. *De Mæmacterione mense, vbi Pliniani exercitatoris desultoria leuitas ex eo ipso, quod attulit, argumento, miro modo conuincitur. tùm in reliquis mensibus error eiusdem.* 228.

IV. *De Posideone mense multiplex & incredibilis hallucinatio Salmasii. Propugnantur quæ in Epiphanianis Animaduersionibus de eo mense tradita sunt contra Scaligerum.* 230.

V. *Occurritur argumentis omnibus, quæ Salmasius contra nostram, ac suam adeo priorem sententiam attulit. Procli locus ab ipso tractatur*

exponitur. Mæmacterion quomodo hibernus fuerit. Harpocration illuſtratur. 232.

VI. *Agatharchidæ locus inſignis expenditur : in eóque Salmaſij error grauiſsimus.* 236.

VII. *De vrſorum latebris, eorúmque tempore. Ariſtotelis locus correctus: cum eóque conciliatus Plinius. Salmaſii in vtroque error & imperitia.* 238.

VIII. *Plinius à falſa Salmaſij reprehenſione defenditur. Initia tempeſtatum itidem vt à Græcis à Plinio conſtituta. Apuleius explicatus. Salmaſii ſecum fœda velitatio.* 239.

IX. *Salmaſii vana coniectura notatur, ac falſa ſententia, qui Philippum aſtronomum fuiſſe nullum putauit. Huius mentio ex multis authoribus repræſentata. Eiuſdem ætas ac patria proditur. Proclus inſigniter emendatur. Salmaſii error negantis ex Eudoxo phænomena ſua Aratum expreſſiſſe.* 241.

X. *De cardinibus annuis Græcorum veterum Salmaſii pugna ſecum: item abſurda ſententia. Qua ratione octauis partibus cardines attributi ſint. Varij eiuſdem Salmaſii errores.* 243.

XI. *Salmaſii ridicula Arateorum carminum expoſitio. tùm vana Theophraſti caſtigatio.* 248.

XII. *Firmici locus inſignis imperitiſſimè à Salmaſio corruptus vindicatur & exponitur. Ortus & occaſus matutini ac veſpertini Veneris ac Mercurij. Plinius illuſtratus. Alia eiuſdem Salmaſij peccata.* 249.

LIBER SEPTIMVS.

In quo contra Plinianas Salmaſij exercitationes diſſeritur.

CAP. I. *De Caniculæ ortu veterum diſsidia fruſtrà à Salmaſio conciliata. Eius triplex ratio confutatur.* 252.

II. *Salmaſii multiplex hallucinatio. Imprimis quod Procynem ante caniculam occidere putat. Oſtenditur falsò ab ipſo credi Plinium procynem ſumpſiſſe perpetuo pro canicula. Plinius illuſtratur.* 254.

III. *Super Virgilij verſibus diſputatur. Salmaſij errores grauiſsimi in interpretando Virgilio. Plinius ab eo non intellectus illuſtratur. Itidémque Ptolemæus, & Hipparchus. Quid ſint* συνανατέλλοντα, & παρανατέλλοντα *ſtellarum. Manilius & Firmicus explicati.* 258.

IV. *Salmaſii multiplex hallucinatio. Omnia ab illo ſuſque deque habita. Theo prodigioſo errore ab eodem expoſitus, ex quo conſequens ſit Theonem, qui CCC amplius poſt Chriſtum annis floruit, orbis initio vixiſſe.* 262.

V. *Salmaſii de Heſiodio æquinoctio abſurda ſententia. Error eiuſdem de bipartita anni ſectione. Item alius, ex quo ſequitur Heſiodum*

orbis initio floruisse. Ptolemæi libellus à Leonico editus miscella tumultuaria est. Idem illustratus. 265.

VI. *Salmasii absurdissima de Ouidij; item de Aëtij, & aliorum locis sententia.* 267.

VII. *De horologiis veterum, & vmbrarum mensura, absurda Salmasii coniectura. Palladij ratio in vmbris menstruis finiendis inextricabilis.* 269.

VIII. *Confutatur opinio Salmasii, qui diem apud antiquos negat in horas tributum fuisse. Tùm falsò heliotropia ad sola monstranda solstitia, & æquinoctia constituta credit. Babylonij horarum inuentores, siue duodenarum diei partium. quod & penes Ægyptios fuit. Vmbræ in horologiis pedum modulo dimensæ. Cur* στοιχεῖα *dicta. Hinc* δεκάπουν δωδεκάπουν στοιχεῖον. *Ridicula de Cynocephalo ratiocinatio Salmasii, cui Ælurus opponitur. Victorini locus perperam ab illo acceptus exponitur.* 272.

IX. *De solario Achaz contra Salmasium disseritur. diei partes ab illo monstratas esse. Vana Salmasii coniectura refellitur. Neemiæ locus malè ab eodem acceptus. Vulgatus interpres defenditur.* 275.

X. *De horizonte duplici, ac præsertim sensili. déque eius interuallo* ἀποδεικτικῶς *statuendo. quæ sit altitudo summa montium. de Siculo illo speculatore Carthaginensium è Lilybæo nauium.* 276.

XI. *Gemini ac Procli locus perperam interpretatus à Salmasio. cuius opinio de horizonte sensili refellitur, qui non nisi in CCCC stadiis mutari illam asserit.* 279.

XII. *De Gemini loco disputatur iterum, eiúsque vera ratio traditur, explosis Salmasij commentis. Eiusdem errata varia.* 282.

XIII. *De sensili horizonte, quem non esse planum circulum, vt Salmasius putat, ostenditur. Eiusdem* ἀλογιστία *de parallelorum inter se ratione.* 284.

XIV. *Manilij locus illustratur à Scaligero, multóque magis à Salmasio deprauatus, & perperam acceptus. Eiusdem Salmasij errores varij, & grauissimi.* 285.

LIBER OCTAVVS.

Qui est de Græcorum æris ac computis.

CAP. I. *DE triplici Græcorum æra, quæ ad duas redigitur. Illustratur Panodori Chronologia. Maximus, Georgius Syncellus, Theophanes, aliique notantur.* 290.

II. *De computo annali veterum, imprimis Africani methodi vinculis soluto. Eiusdem Africani Chronicum opus illustratur. Photij obscurus locus explicatur. Cesti Africani.* 294.

III. *De Græcorum æris, quatenus methodis Paschalibus, & cyclis implicatæ sunt. Panodori computus illustratur. Ab eo propagatus est*

alter quem Maximus adhibet. 297.

I V. *Fragmentum Theophanis insigne ad Græcorum computorum rationem explicandam. ad idque notæ eodem pertinentes.* 299.

V. *De Græcorum computorum epocha in anno Iuliano. déque cyclorum in iis methodo. Maximus illustratur.* 305.

VI. *Confutantur ea, quæ de Græcis computis explicauit Scaliger in VII de Emend. Temp. iidémque variis exemplis illustriores redduntur.* 308.

VII. *De methodo Paschali computorum Græcorum. ac primùm de ἡμεροευρεσίᾳ, siue inuestiganda feria. exponuntur elementa eius omnia. quid sint regulares, concurrentes, προσθεταί. Scaligeri in his error. Maximus & Isaacus expositi.* 310.

VIII. *Explicatur methodus Lunæ in computo Maximi, siue Alexandrino. Epactæ Lunæ, eiusdémque regulares, & ambarum propagatio.* 313.

IX. *De methodo Lunæ in Constantinopolitano computo.* 315.

X. *De lunari προθηγήσει, & terminorum μεταπτώσει Isaaci Argyri ridicula ratio. Quarta decima Paschalis cur plenilunium dicatur. Isaaci errores varij. æquinoctium falsò ab eodem obseruatum.* 316.

XI. *Altera methodus Paschalis exponitur, quæ in sancti Andreæ computo cernitur.* 321.

XII. *Declaratur vsus computi superioris Græcorum, & præcipuorum festorum exemplis adstruitur.* 322.

XIII *Methodus computi Græcorum, qui à Maximo, Isaaco, aliisque traditus est, per tabulas, & Canones expeditißima traditur.* 324.

XIV. *De certorum hominum Paschali computo ac methodo, quos sanctus Maximus πενταπλοῦντας & ἑξαπλοῦντας nominat. nos vndecuplatores appellamus. quorum ratio prope inextricabilis visa Scaligero, facillimè declaratur. De iisdem error Scaligeri.* 331.

XV. *Vndecuplatores illos, de quibus agit Maximus, vsos esse computo Constantinopolitano, & Victorini, seu Latinorum methodo; ita tamen vt à Catholicorum instituto non abhorrerent, contrà quàm Maximus, & Scaliger arbitrati sunt.* 334.

A

DIONYSII PETAVII

B E SOCIET. IESV,

AD AVCTARIVM OPERIS DE DOCTRINA TEMPORVM VARIARVM DISSERTATIONVM

LIBER PRIMVS.

In quo ortus & occasus stellarum fixarum methodus exponitur.

ΠΡΟΘΕΩΡΙΑ.

ORTVS stellarum, occasúsque cognitio res est & ad multas vitæ partes vtilis; & ad scriptorum veterum intelligentiam apprimè necessaria; & ad absoluendam temporum Doctrinam haud
C leuis ex ea fit accessio. Veteres enim; credo quod annos aliter quàm ad Solem directos; ac minus ideo stabiles, ac fixos adhiberent; præcipuas anni tempestates, & cardines; quos vulgò cognitos ac constantes esse vitæ communis intererat; illustrium stellarum ortu, occasúque distinxerunt. vt inter alios meminit Achilles Tatius in calce Isagoges. Quod & posteri, tametsi constituta iam ad Solem, ac defixa ciuilis anni ratione, in iis potissimùm, quæ ad agriculturam pertinent, explicandis gubernandísque tenuerunt. propterea quòd occultâ vi prædita esse quædam sidera putarent; quæ & tempestatum mutationem facerent, & ad rusticorum procurationem operum singularem commoditatem afferret. qua de re paulo pòst videbitur. Nunc duabus ex caussis de ortu stellarum, & occasu commentari hoc loco aliquid in animum induxi meum. Nam & susceptæ iam à nobis traditæque temporum Doctrinæ haud diutiùs deberi pars illa potest: & ad Hipparchi, Gemini, Ptolemæíque libros, quos in hanc editionem coniecimus, illustrandos, etiam factu id necessarium videtur. Accedat & illud præterea tertium: vt quæ hoc in genere Plinia-
D nus Exercitator supra fidem imperitè, absurdéque scripsit, plenissimè conuinci, refutaríque possint.

Duo sunt in Isagoge Gemini loca, quæ hanc operam à nobis efflagitant. Alter capite XI, vbi ortuum & occasuum varietatem omnem ac rationem sic explicat, nemo vt accuratiùs id præstiterit. Alter in libri fine, vbi breue parapegma, siue cœlestis anni διαγραφὴν cum ortu, occasúque præcipuorum siderum exponit. quod ipsum liber alius, qui Ptolemæi nomine inscriptis φάσεις ἀπλανῶν ἐπισημασιῶν continet, vberius præstat. Accedit Hipparchus, qui tribus libris stellarum situs, & earum ortus, occasúsque declarat. Vt igitur maiori cum fructu, ac voluptate candidus lector in horum lectione versari possit, methodum omnem computandi ortus occasúsque fixorum siderum certos in Canones conferam, perinde vti lib. VIII de Doct. Temp. factum est in Solis, Lunæque motibus ac defectionibus. Quod antequam aggredior, quid ortus iste, occasúsque sit, præsertim ex Gemini, Ptolemæíque doctrina, proponendum videtur.

A

De ortu, & occasu stellarum, quid sit, & quotuplex è Gemino, Theophrasto, Ptolemæo, aliisque declaratur.

Capvt I.

SIDERVM ortus occasúsque rationem habet duplicem. Aut enim cum finitore duntaxat circulo: aut etiam cum Sole comparatur. Primum genus absolutum est, ac simplex, ad quod ἀνατολὴ καὶ δύσις pertinet; hoc est supra finitorem emersio stellæ, vel infra eundem depressio. Posterius implicatum & mistum. Nam & ad finitorem refertur oriens, occidénsue stella: & ad Solem respectum habet; prout ab eo longius, propiúsue distat. Ortum huiusmodi Græci propriè vocant ἐπιτολὴν· quæ B cùm φάσει aliàs coniungitur; aliàs sine ea contingit. Occasus itidem ortui respondens interdum δύσις est sola: interdum κρύψιν, id est occultationem ab Sole habet adiunctam.

Ἀνατολῆς & ἐπιτολῆς discrimen.

Hoc quemadmodum fiat, Geminus cap. XI ita declarat. ἀνατολὴν scribit cum ἐπιτολῇ promiscuè ab imperitis haberi. Ea verò ab inuicem secerni. Nam ἀνατολὴν diurnum esse stellæ supra horizontem emersum: cui δύσις, siue ἡ ὑπὸ τ̃ ὁρίζοντα κρύψις opponitur. At ἐπιτολὴ Solem præterea respicit. siue cùm eo coniuncta, & eius absorpta luce supra finitorem pariter assurgit. Siue illius expedita radiis paulo ante ipsum oritur, ac sui primùm videndæ copiam facit. Sic ei respondens δύσις partim occasus cum Sole cadentis, nec apparentis est stellæ: partim ab eo paululum distantis, postremúmque conspectæ.

Hoc posterius genus bifariam vtrobique diuiditur. Est enim ἐπιτολὴ ἑῴα *ortus matutinus*, & ἑσπερία *vespertinus*. Totidem δύσεων formæ sunt. Rursus vtraque pars in duas alias tribuitur. Nam alij sunt ortus, & occasus ἀληθινοὶ *veri*: alij sunt C φαινόμενοι, *apparentes*. Ita quatuor sunt ἐπιτολῶν, totidémque δύσεων genera. quæ hac tabella complectar.

Stellæ
- ἐπιτολὴ ortus
  - ἑῴα matutinus
    - ἀληθινὴ verus
    - φαινομένη apparens
  - ἑσπερία vespertinus
    - ἀληθινὴ verus
    - φαινομένη apparens
- δύσις occasus
  - ἑῴα matutinus
    - ἀληθινὴ verus
    - φαινομένη apparens
  - ἑσπερία vespertinus
    - ἀληθινὴ verus
    - φαινομένη aparens.

D

A Hanc omnem φάσεων, & ἐπιτολῶν varietatem annuo motu Sol efficit. Hic enim, vt & ἀπλανεῖς stellæ, contra primum motum versus partes cœli ortiuas nititur. Sed cùm multo celeriùs quàm istæ rapiatur, paulatim eas assequitur, & iis pone relictis, ad easdem annua conuersione regreditur. Ita fit vt eæ radiis appropinquantis Solis absconsæ primùm; tùm etiam cum eo coniunctæ, oriantur, & occidant: inde prætergresso Sole rursus appareant diluculo, ac sub auroram. Deinde longius Sole remoto, extremâ iam nocte: pòst, mediâ: exinde post occasum. quousque Solem ex aduerso respicientes, eo infra horizontem cadente, ab oriente consurgant. Quo tempore propter splendorem diurnæ lucis videri nequeunt oculis: donec intendentibus se tenebris, arduæ conspiciuntur. quod deinceps tota nocte accidit; Sole interim ad eas adrepente. cuius antequam radiis afflatæ sunt, paulo post occasum postremùm videntur à nobis: indéque luce illius occultantur. Eiusmodi iis in stellis, quæ ab orbe signifero non distant, ortuum, & occasuum vicissitudo cernitur. Cæterarum, quæ latius in boream, austrúmve
B sparguntur, paulo diuersa ratio est. de qua postea dicetur. Interim vt ex his illæ ortuum & occasuum species intelligantur, ἐπιτολὴ ἑῴα ἀληθινὴ tùm fit, quando stella cum Sole coniuncta, nec apparens, manè cum eo simul emergit. δύσις ἑῴα ἀληθινὴ, quando eo oriente occidit. Ortus matutinus apparens est, cùm stella hactenus solaribus tecta radiis profertur in emersum. Occasus matutinus apparens, quando stella paulo ante Solis ortum occidere videtur. Ortus vespertinus verus est, cùm occidente Sole stella oritur ex aduerso; neque tamen propter Solis, aut lucis vespertinæ fulgorem aspectabilis est. Ortus vespertinus apparens, quando Sol longiusculè ab horizontali diametro progressus est: adeo vt post eius occasum emergens ab oriente stella conspicua fit. Occasus vespertinus verus fit cùm in ipso puncto Solis occidentis, cum eo stella deprimitur. Occasus vespertinus apparens, cùm post occasum Solem occidere stella aliqua conspicitur.

Hi stellarum ortus, & occasus paulo aliter ab recentioribus explicari, ac nominari solent. Triplex enim ab illis ortus; triplex item occasus statuitur. Ortus
C imprimis alius cosmicus dicitur, qui est ἐπιτολὴ ἑῴα ἀληθινή. alius ἀκρόνυχος, qui est vespertinus verus. tertius ἡλιακός. qui est ortus matutinus apparens. Occasus verò primus est cosmicus: qui est matutinus verus. secundus acronychus, qui est vespertinus verus. tertius heliacus, qui vespertinus apparens à Gemino dicitur. Triplex ortus & occasus à recentioribus constitutus.

Theophrastus libro de Signis pluuiarum ortus & occasus duplices facit. Εἰσὶ δὲ δύσεις διτλαί. αἵ τε γὰρ ἀφανισμοὶ δύσεις εἰσί. τοῦτο δὲ ἐστιν, ὅταν ἅμα συνδυώῃ τῷ ἡλίῳ τὸ ἄστρον, καὶ ὅταν ἀνατέλλοντι δυνῇ. ὁμοίως δὲ καὶ ἀνατολαὶ διτλαί. αἱ μὲν ἑῷαι, ὅταν προανατέλλῃ τοῦ ἡλίου τὸ ἄστρον· αἱ δὲ ἀκρόνυχοι, ὅταν ἅμα δυομένῳ ἀνατέλλῃ. *Est autem occasus duplex. nam cùm eripiuntur aspectui sidera, dicuntur occidere. id quod fit, quando vnà cum Sole & sideris occasus euenit: & quando simul Sol exoritur, & stella occidit. Exortus etiam duplex similiter est: matutinus, vt cùm Solem præcedit ortus sideris. vespertinus, cùm simul Sol occidit, & sidus exoritur.* Occasus è duobus prior est heliacus, quando postremùm occidens paulo post Solem stella conspicitur. posterior est cosmicus. Sic ortus prior est heliacus: posterior acronychus. Qui hunc Theophrasti locum interpola-
D re ausus est Solinianus Exercitator, solenne suum obtinet, vt quid dicat nesciat. de quo agetur libro VI, cap. XI. Ptolemæus lib. IX, cap. IV illas ipsas ad horizontem, ac Solem habitudines stellarum σχηματισμοῦ τρόποις, *configurationes*, & *conformationes* nominat. quarum nouem discrimina constituit. Ea verò partim ad horizontem; partim ad meridianum circulum respectum habent.

Primus σχηματισμὸς appellatur πρωϊνὸς ἀπηλιώτης, *matutinus subsolanus:* quando Sole oriente stella simul oritur: ísque triplex est. Primus ortus est matutinus subsequens, ἑῴα ἐπανατολὴ μὴ φαινομένη, cùm post ortum Solis stella latere in eius radiis incipiens confestim oritur, nec videtur. Secundus est ortus matutinus verus, ἑῴα συνανατολὴ ἀληθινή· cùm stella in eodem puncto cum Sole sita supra finitorem emergit. Tertius ortus matutinus antecedens & apparens, ἑῴα προανατολὴ φαινομένη. cùm orientem Solem anteuertens stella prius apparet. Hic est heliacus ortus. priores duo ad cosmicum referuntur. Ptolemæi schematismi.

Secundus χηματισμὸς vocatur πρωϊνὸν μεσουράνημα, cùm Sole in horizonte ortiuo posito, stella meridianum tam supra, quàm infra terram obtinet. Huius tres sunt differentiæ. I ἑῷον μεσουράνημα μὴ φαινόμενον, cùm orto iam Sole stella culminat, id est summam cœli fastigium tenet: neque videtur. II ἑῷον συμμεσουράνημα ἀληθινόν, cùm eo ipso momento, quo Sol oritur, stella meridianum occupat. III ἑῷον προμεσουράνημα, cùm antequam Sol horoscopum superauit, stella in summo culmine conspicitur. A

Tertius χηματισμὸς vocatur πρωϊνὸς λίψ, *occasus matutinus*, quando oriente Sole ex aduerso stella occidit. Est autem triplex. I ἑῴα ἐπικατάδυσις μὴ φαινομένη: quando stella post Solis ortum subinde præcipitatur. II ἑῴα συγκατάδυσις ἀληθινή· cùm eodem tempore, quo Sol emergit; stella descendit. III ἑῴα πρόδυσις φαινομένη. cùm paulo ante Solis ortum stella ex oculis sub occasum rapitur. Quas species occasus cosmici nomine complectimur.

Quartus χηματισμὸς dicitur μεσημβρινὸς ἀπηλιώτης, cùm Sole meridianum tenente stella horizontem superat. Atque hic duplex est. I est ἡμερινός, καὶ μὴ φαινόμενος, *diurnus, & non apparens*; cùm Sole summum cœli fastigium obsidente, stella de die consurgit. II, nocturnus apparens, νυκτερινός, καὶ φαινόμενος. cùm Sole imam meridiani partem occupante, stella media nocte oritur. B

Quintus χηματισμὸς vocatur μεσημβρινὸν μεσουράνημα, qui & duplex est. I diurnus, cùm Sole in summo cœli fastigio versante stella vel cum eo coniungitur, vel ei ex diametro infra terram obiicitur. II nocturnus, cùm Sole sub terra meridianum circulum obeunte, stella vel cum illo coniungitur, vel supra terram eundem meridianum obtinet.

Sextus χηματισμὸς μεσημβρινὸς λίψ, meridianus occasus, cùm Sole meridianum tenente, stella in occasu conditur. quod fit dupliciter. I cùm Sol meridiani partem infimam percurrit occidente stella. II cùm supra terram in eodem meridiano situs est.

Septimus χηματισμὸς ὀψινὸς ἀπηλιώτης, *Vespertinus ortus*, quando occidente Sole stella oritur. Triplex autem est. I ἑσπερία ἐπανατολὴ φαινομένη, *ortus vespertinus sequens, & apparens*, cùm stella, iam Sole depresso, statim ab oriente surgit. II ἑσπερία συνανατολὴ ἀληθινή, *ortus vespertinus verus* stellæ Solem ex aduerso spectantis, & cùm is occidit orientis. III ἑσπερία προανατολὴ μὴ φαινομένη, *vespertinus ortus antecedens, nec apparens*, quando paulo ante Solem occasum oritur stella, nec dum oculis discernitur, donec Sol altiùs deprimatur. Hi omnes ortus ad acronychum pertinent. C

Octauus χηματισμὸς ὀψινὸν μεσουράνημα, cùm Sole occidente stella medium cœli occupat. Id tripliciter accidit. I cùm stella Sole iam absconso ad meridianum accedit, & vocatur ἑσπέριον ἐπιμεσουράνημα φαινόμενον. II cum eodem momento Sol occidit, & stella meridianum assequitur; éstque ἑσπερινὸν συμμεσουράνημα ἀληθινόν. III est ἑσπερινὸν προμεσουράνημα μὴ φαινόμενον, cùm paulo antequam Sol occidat stella meridianum tenet.

Nonus χηματισμὸς est ὀψινὸς λίψ, occasus vespertinus. quando stella vnà cum Sole occidit. Idem porro triplex est. I ἑσπερία ἐπικατάδυσις φαινομένη, cùm post occasum Solem occidere stellam videmus, quæ iam Solis radiis occultari incipit. II est ἑσπερία συγκατάδυσις ἀληθινή· cùm stella cum Sole pariter in occasum rapitur. III est ἑσπερία πρόδυσις μὴ φαινομένη. quando stella ante Solem occidit. Horum primus est, quem occasum heliacum vocant. Secundus est acronychus occasus. D

Achilles Tatius. Achilles Tatius εἰς τὰ προλεγόμενα duplicem ἀνατολήν, itidémque δύσιν constituit. alteram matutinam, quando cum oriente Sole oritur; vel eodem occidente, ex diametro opposita stella scandit horizontem. alterum vespertinum: quando cum eodem oritur: aut ex aduerso illius orientis occidit. Hæ sunt veræ ἀνατολαὶ καὶ δύσεις Gemini. Subiicit Achilles discrimen ἀνατολῆς, & ἐπιτολῆς, quale Geminus exponit. Proclus etiam in Hesiodi II librum ἐπιτολαὶ καὶ δύσεις apparentes eodem fere modo declarat, quo Geminus.

Plinij sententia, de qua vide infra lib. VII, cap. III. At scriptores aliqui ortus & occasus istos aliter explicant. Plinius lib. XVIII, cap. XXV. *Exortus*, inquit, *occasúsque binis modis intelliguntur. Aut enim aduentu Solis occultantur stellæ, & conspici desinunt, aut eiusdem abscessu proferunt se. Emersum hoc*

A *melius, quàm exortum consuetudo dixisset. & illud occultationem potiùs, quàm occasum. Alio modo, quo die incipiunt apparere, vel desinunt, oriente Sole, aut occidente, matutini, vespertiniue cognominati, prout alterutrum eorum manè, vel crepusculo contingit.* Prior species ortum vel occasum, quem vocant, heliacum respicit. Posterior tam ad heliacum, quàm ad cosmicum referri potest. Nam & heliacum ortum faciens stella apparere incipit ante Solis exortum; & cùm heliacè occidit, eundem occidentem modico spatio subsequitur. De cosmico earundem ortu & occasu perspicua Plinij verba sunt. qui de solis fixis loqui se paulo pòst admonet. *Omnísque sermo est de his stellis, quas adhærere cœlo diximus.* Atque hoc modo prior illa species absolutam stellarum ad Solem habitudinem continet. posterior ad Solem pariter, & ad horizontem.

Firmicus lib. II, cap. VIII quadruplicem planetarum quinque, demptis scilicet Sole ac Luna, rationem exprimit. *Aut enim matutinæ fiunt; aut vespertinæ; aut occidentales, seu absconsæ, quæ à Græcis* ἀφανεῖς τε, καὶ συνοδικαὶ *dicuntur. aut* ἀκρόνυχοι.
B Quas singillatim sic explicat: *Matutinæ sunt in ortu, quæ præcedentes Solis orbem oriuntur. vespertinæ verò in ortu, quæ orientem Solem sequuntur. absconsæ autem, quas Solis orbis tegit.* ἀκρόνυχοι, *quæ tunc oriuntur cùm Sol occidit.* Vespertinus ortus duobus tantummodo planetis conuenit, Mercurio, & Veneri; qui sub vesperam interdum oriuntur heliacè: aliàs matutino tempore; præuenientes illius ortum, vel occasum subsequentes. Cæteri tres, quia tardiorem habent Sole progressum, itidem vt fixæ, heliacum ortum tantummodò matutinum faciunt, non vespertinum. nec non ἀκρόνυχοι tùm oriuntur, cùm à Sole tota diametro distant. Rectè autem Firmicus duos illos, quos dixi, vt ortum vespertinum faciant, Solem subsequi ait, quia paulo celerius Sole in consequentia nitentes, eius radiis expediti, primùm apparere sub vesperam incipiunt.

Ioannes Tzetzes in secundum Hesiodi librum stellam in ortiuis signorum partibus, hoc est in præcedentia, gradibus à Sole quindecim distantem ἑῴαν ἀνατολὴν facere scribit. eandem, cùm minus quindecim gradibus distat, ἑῴαν δύσιν habere.
C Rursus cum Solem antecedentem gradibus quindecim stella sequitur, ac posterius oritur, ἀνατολὴν ἑσπερίαν facere. quando minore interuallo distat, ἑσπερίαν δύσιν. postremò ἀκρονυχία est, cùm è diametro Solem aspicit. Eius versus super hac re non pigebit adscribere.

Ἀστὴρ παρὰ μοιρῶν πεντεκαίδεκα τρέχων,
Καὶ τοῖς ἄνωθεν ζωδίων ἀναδρόμοις,
Τὸν ἥλιον βλέπων δὲ τοῖς κάτω δρόμοις
Πρωτὴν ὑπεκτρέχοντα μοιρῶν ὧν ἔφην,
Ἀνατολὴν ἑῴαν εὐδρομῶν τρέχει.
Εἰ δ᾽ αὖ προδράμοι προδρομῶν τοῦ ἡλίου
Μοίρας ἐλάττους, δύσιν ἠῴαν τρέχει.
Τὰς πέντε καὶ δέκα δὲ τῶν μοιρῶν πάλιν
Ἀστὴρ ὁ ῥηθεὶς ὑστερήσας ἡλίου,
Ἀνατολὴν τρέχει μὲν, ἀλλ᾽ ἐξ ἑσπέρας,
Ἑστὼς κατ᾽ αὐτοὺς τοὺς κάτω καταδρόμους.
Εἰ δ᾽ αὖ ἐλάττους, τὴν δύσιν τὴν ἑσπέραν.
D Μοίρας δὲ πεντήκοντα προδραμὼν τρέχει
Μεσουράνημα, καὶ δρόμοις ὑπερτάτους.
Μοίρας δ᾽ ἑκατὸν ὀγδοήκοντα τρέχων
Ἀστὴρ ὄπισθεν ἡλίου διαμέτρως
Δυόντος εἰς γῆν, ἀκρονυχία τρέχει.

In his versibus pro μοίρας δὲ πεντήκοντα; ratio postulat ἐννενήκοντα. Neque enim quinquaginta distans ab oriente Sole gradibus culminat stella, sed nonaginta, quod de ascensione, & æquinoctialibus partibus intelligendum est. Ac videtur stellarum fixarum simul, & planetarum σχηματισμοὺς in eandem Myconum inclusisse. Quippe ortus heliacus vespertinus solis duobus accidit, Mercurio, & Veneri. de quo rursus posteà disputabitur.

Explicantur regulæ quædam ad ortum, occaſúmue ſtellarum vtile Gemini locus perdifficilis expenditur.

Capvt II.

Stellarvm aliæ in ipſo τῶν διὰ μέσων ζωδίων circulo poſitæ ſunt, & latitudine carent: aliæ ab eo circulo recedunt, & latitudinem habere dicuntur ad ſeptentriones, aut meridiem. Priorum ratio longè faciliori methodo conſtat. Eæ oriendi, occidendíue viciſſitudines iſtas habent. Primùm accedente propius ad illas Sole, obſcurari incipiunt, qui eſt heliacus occaſus. Deinde cùm ad eaſdem propius peruenit, B oriuntur manè cum Sole κοσμικῶς; & occidunt veſpere in eadem, in qua ſitæ ſunt, Zodiaci parte, ſi quidem nulla prorſus earum latitudo ſit. aut proximè antecedente, ac ſequenti, ſi modicè ab ecliptica diſtent; vti mox dicetur. Exinde cùm Sol in conſequentia tranſitum facit, expeditæ Solis radiis apparere incipiunt; qui eſt ortus heliacus. Pòſt ſemeſtri circiter interuallo poſt ortum coſmicum, cùm ad oppoſitam è diametro partem delatus eſt Sol, fit earum ſtellarum ortus acronychus, & coſmicus occaſus. Hic ordo ſeruatur in his ſtellis, quæ in ecliptica ipſa ſunt, aut ab ea mediocri ſpatio diſtant, vt in Corde Leonis cernimus, quæ ſtella latitudinem habet boream grad. 0. 26′. tum in altera eiuſdem aſteriſmi, quæ proximè antecedit, latitudinem habens nullam. nec non in lucida Pleiadum, cuius latitudo graduum eſt 4, 0′. & aliis latitudinem haud adeo magnam habentibus.

Secundò; ſtellæ latitudine boreali præditæ, in obliqua ſphæra, in eo, in quo ſitæ ſunt, loco non oriuntur, occidúntue: ſed cum gradu antecedente ortum faciunt; occidunt cum ſequente: ídque hoc ordine ferè contingit. Primùm oriuntur coſmicè; tùm heliacè: deinde occidunt heliacè. pòſt acronychè cum Sole C deſcendunt. hinc oriuntur acronychè; ac demum occidunt coſmicè. Id in Arcturo, Capella, cæteríſque borealibus videre licet. In Pleiadibus verò, ac Baſiliſco idipſum etiam cernitur, Oriri ſtellas iſtas cum præcedente Zodiaci parte, occidere cum ſequente.

Tertiò, ſtellæ, quæ latitudinem verſus auſtrum maiorem obtinent, oriuntur in eo gradu, qui locum illarum ſequitur, in antecedente occidunt. vt in Sirio accidit. Qui primùm ἡλιακῶς occidit. tùm ἀκρονύχως. Exinde cum Sole coſmicè oritur; item heliacè. pòſt occidit coſmicè. demum ineunte nocte oritur, quæ omnia τύπῳ, & πλατικῶς à nobis vſurpata ſunt.

Quartò in obliquo ſphæræ poſitu, ſtellæ, quæ ad polum ἀειφανῆ propius accedunt, parallelorum, quos diurno motu deſcribunt, maiora ſupra terram ſegmenta, quàm infra terram obtinent. quod etiam fit in Sole; vnde & dierum, ac noctium inæqualia ſpatia ducuntur. E contrario verò quæ ad polum oppoſitum vergunt, breuiores ſupra terram arcus, quàm infra eum relinquunt. Itaque differentiæ aſcenſionum, quas vocant, ad priorum interualla diurna conficienda, D adiici ſolent æquabilibus dierum ſpatiis; ad nocturna detrahuntur. in poſterioribus contrà fit. vti capite ſequenti canone XVII conſtabit.

Quintò, non omnes ſtellæ, quæ ſimul oriuntur, ſimul etiam occidunt. ac ne illæ quidem omnes, quæ prius oriuntur, prius item occidunt. ſed partim ſimul orientes occaſum ante faciunt: partem prius orientes poſterius occidunt. Nam ſi ſtellas longitudinis eiuſdem, aut non valde diſcrepantis inter ſe conferas, quæ ad Septentriones propius accedunt, in orbe noſtro, tametſi ante eas oriantur, quæ ad meridiem vergunt, aut harum etiam comitentur, vel interdum ſequantur ortum; iiſdem tamen tardius occumbunt. quòd, vt paulo antè dixi, diurnos arcus, quo ſunt boreales magis, habent longiores; breuioréſque nocturnos. Hoc in Procyne, & Canicula vſus docet. Nam Procyon vt ante canem oritur, ſic poſt eum occidit. Taurus etiam cum Heniocho, id eſt auriga ſimul oritur, & ante eundem occidit: vt ex Arato Geminus obſeruat cap. XI. Hinc illud euenit,

A vt quædam sidera eâdem nocte occidant post Solem, & eum oriendo præue-
niant; vt Arcturus hiberno tempore. quod & inferiora parallelorum Solis seg-
menta, quæ sub terra peragrat, longiora; & Arcturi contractiora sunt. contrà
nonnullæ stellæ neque orientes videntur, quia Sole iam orto finitorem conscen-
dunt: neque occidentes, quia iam occaso Sole descendunt. vt quæ ad australem
polum accedunt. Postremò de iisdem stellarum ortibus, & occasibus quædam
sunt à Gemino dicta; quæ vel falsa sunt; vel quo sensu capienda sint, equidem
non intelligo.

Scribit enim earum stellarum, quæ latitudine carent, ortum matutinum, quam
ἐπιτολὴν ἑῴαν vocat, post ortum ἀκρόνυχον, id est ἑσπερίαν ἐπιτολὴν, semestri spatio
fieri. & contra ἑῴαν δύσιν, id est occasum cosmicum, post heliacum occasum in-
teruallo pari. At verò cùm stellæ latitudine borea præditæ sunt, maius interual-
B lum esse semestri ab ortu acronycho ad heliacum. cùm autem australem latitu-
dinem habent, minus semestri spatio confici ab ortu acronycho ad heliacum.
atque hanc inæqualitatem pro latitudinis modo maiorem, minorémue fieri. Sic
in iis stellis, quæ Septentrioni propiores sunt, minus sex mensibus interuallum
est ab occasu cosmico ad heliacum ortum. in iis quæ ad meridiem accedunt ma-
gis, amplius semestri spatio tempus est ab occasu cosmico ad heliacum ortum.
Quæ quidem maiori ex parte falsa mihi videntur; siue per ortum matutinum,
heliacum; siue cosmicum intelligat.

Etenim heliacus ortus stellarum omnium, etiam quæ in ipso τῷ διὰ μέσων sitæ
sunt, posterior est ortu earundem cosmico, seu vero. At ortui cosmico respon-
det è diametro ἑσπερία ἐπιτολὴ, siue ortus acronychus. Igitur ab ortu acronycho
ad heliacum minus est interuallum semestri: quoniam arcus τῆς φάσεως, qui ful-
sionis vulgò nominatur, de semicirculo decerpit aliquid, qui inter ortum vtrum-
que verum interiectus est. Vno verbo, ortus cosmicus ab acronycho distat in-
teruallo dimidij circuli. ortus heliacus inter ambos euenit. à cosmico distans
C gradibus aliquot. Non est igitur semestre spatium ab heliaco ad acronychum.

Potest hoc exemplis doceri. In Leone stella minor est, quæ cor Leonis, siue
regulum antecedit. quæ ex Tychonis designatione anno Christi MDC sita erat
in gradu Leonis 21, 42'. Latitudo nulla. Igitur ex methodo nostra sub annum
primum Iulianum, locus illius erat in gradu Cancri 28, 50'. in quo cosmicè orie-
batur, & occidebat acronychè. In parte verò Capricorni ex aduerso posita ortus
eiusdem acronychus, occasúsque cosmicus incidebat. At heliacè ortum habuit
in gradu Leonis 27, 33'. occasum autem heliacum in gradu Cancri 10, 42'. In-
teruallum ab ortu acronycho ad heliacum signorum 6,28,43'. Ab occasu heliaco
ad ortum cosmicum interuallum signorum 6,18,8'. Sic in corde Leonis, seu ba-
silisco, quæ stella primæ magnitudinis est, eodem anno primo Iuliano, accidit
ortus heliacus post acronychum signis 6,16,46'. Occasus cosmicus ab heliaco,
signis 7, 5, 35'. Non est igitur semestre vtrobique spatium, vt asserit Geminus.
Quòd si per ἑῴαν ἐπιτολὴν, cosmicum significet, in quibuscunque stellis ortus
cosmicus ab acronycho semicirculi interuallo distat: hoc est propemodum se-
D mestri tempore: vt ea differentia seponatur interim, quæ ex apogeo peti potest,
dierum paucorum.

Præterea vt illud eiusdem certissimum est, in iis stellis, quæ boream latitudi-
nem habent, semestri maius interuallum fieri ab ortu acronycho ad heliacum
ortum; vt in Arcturo, Capella; imò & Pleiadibus apparet. Sic illud minimè ve-
rum; in iis, quæ vergunt ad meridiem, minus esse semestri spatium ab ortu acro-
nycho ad heliacum. Quippe Sirij ortus acronychus in Capricorni 22,48' incidit
anno primo Iuliano. heliacus, in Leonis 7,43'. Interuallum signorum 6,14,55'.
quod & τοπικῶς, & χρονικῶς maius est semestri spatio. Nihilo id magis capio, quod
sciscit Geminus, interuallum ab occasu cosmico ad ortum acronychum minus
esse semestri in iis stellis, quæ boreali latitudine distant à zodiaco. maius autem
in australibus. Nam in borealibus stellis longè maiori spatio, quàm semestri, acro-
nychus ortus post cosmicum occasum euenit. In australibus verò multo minore.
Arcturus ecce hoc tempore occidit Lutetiæ cosmicè in parte Geminorum 26,25'.
idem oritur acronychè signis 9,5,54' interpositis, in gradu arietis 2,19'. At Sirius

anno primo Iuliano occidebat cosmicè in gradu Scorpij 19, 14'. oriebatur acronychè in Capricorni 22,48'. Discrimen signorum 2,3,34'. Quis hoc Gemini dictum extricare possit? Neque tamen virum tantum inscitiæ tam immanis accusare audeo. Sed intelligi à me quid sibi velit negem potiùs, quàm temerè condemnari patiar. Videant igitur eruditiores, quàm sim ego, quemadmodum explicari ista debeant. A

Sed neque ratio illa, quam affert Geminus, cur ea, quam exposuit, in stellis varietas accidat, momentum habet vllũm. Nam propter segmentorum diuersitatem euenire ait, vt ad boream sitæ maius semestri tempus insumant ab ortu vespertino ad matutinum ortum. contrà minus habeant interuallum quæ ad austrum respiciunt. Atqui siue per matutinum ortum, ἀληθινόν, & cosmicum intelligimus; nulla prorsus in quolibet stellarum positu varietas existit. Par enim in omnibus est semicirculi distantia. Siue de heliaco ortu capias, nihilominus est falsum. Quippe segmentorum, quæ ab horizonte diuiduntur, in parallelis inæqualitas nihil ad eam rem pertinet. cùm id totum Solis κατὰ πλάτος κίνησις, & accessus ad stellam efficiat. Ac tametsi stella quæpiam in ipsa zodiaci, & æquinoctialis sectione posita sit; vbi parallelorum segmenta sunt æqualiter diuisa; nihilominus inæqualia erunt interualla; vt res ipsa demonstrat, & nos paulo antè significauimus. Sanè ratio ista Gemini ad arcuum diurnorum, ac nocturnorum inæqualitatem duntaxat attinet. in ortibus verò, atque occasibus, quos ad Solem insuper stellarum habitudo moderatur, non ad horizontem solum, non perinde locum habet. B

Est illud quidem diuersum in earum ortu vel occasu, quod ex boreali, australíue latitudine sumitur. quod stellæ, quæ in ecliptica positæ sunt, ortum cosmicum, siue ἀληθινόν, succedentem habeant ortui vespertino interuallo semicirculi; ac vicissim ortum vespertinum ortui cosmico. Item ortus acronychus ab occasu acronycho pari spatio distet; nec non occasus ab ortu. At in borealibus ab ortu cosmico ad occasum amplius est semicirculo. ab occasu verò cosmico ad ortum minus semicirculo. contrà autem in australibus, minus est semicirculo ab ortu cosmico ad occasum cosmicum: maius autem ab occasu ad ortum. Hoc vtrum voluerit Geminus, ac quæ mens illius fuerit, amplius cogitandum censeo. C

Illud ex eodem obseruatione dignissimum est; generalem hanc ortuum, & occasuum esse rationem: vt in matutinis, veri priores sint apparentibus; in vespertinis, apparentes veros antecedant. Quod in heliaco stellarum ortu, occasúque perspicuum est. Nam ortus heliacus, qui matutinus est apparens, vero, & cosmico posterior est. Occasus autem heliacus, qui apparens & ipse est, verum, siue acronychum præcedit. In reliquis porrò non minus id constat. Etenim in occasu cosmico, siue matutino, quando oriente Sole stella mergitur, prius est è diametro Solem obiici stellæ, quàm ipsam paulo ante Solis exortum sub horizontem deprimi. quorum ille occasus est verus, non apparens; hic apparens est. Siquidem ante quàm Sol oppositam diametri partem attingat; stella occidit interdiu, Sole supra terram adhuc morante. Ideo videri nondum occasus illius potest. vti nec cùm directè surgenti est obiecta Soli; quòd illius splendore cùm aër ipse, tùm stella penitus obducitur. Postquam autem in consequentia Sol graduum aliquot ac dierum progressionem fecerit; tùm demùm paulo, vt dictum est, antequàm oriatur, stella videntibus nobis infra terram conditur. qui est matutinus occasus apparens; Ptolemæo ἑῴα περίδυσις φαινομένη in schematismo tertio. D

Contra acronychus ortus verus posterior est apparenti. Quippe antequam Sol oppositam diametri partem in occasu suo teneat, stella per dies aliquot prima nocte conscendit horizontem, paulo post occasum Solem: atque ita ortus illius apparet. donec Sol in consequentia promouens pene aduersam stellæ regionem assequitur. tum enim occultari in ortu suo incipit, nec deinceps orientem prospicimus. Hæc Gemini regula diligenter notanda est. Nam frequenti in vsu plerâque in omni Operis huius disputatione versabitur.

A

Methodus ortuum & occasuum inuestigandorum, ac tabularum ad id necessariarum explicatio.

Capvt III.

AD ortus stellarum occasúsque certa ratione vestigandos octo hæc inquirenda sunt: I longitudo stellæ, siue locus eius in zodiaco, quem ab arietis initio, seu verna sectione metiri solent. II latitudo stellæ, si quam habet. III Declinatio eiusdem. Est autem latitudo, distantia stellæ ab ecliptica versus boream, austrúmue collocatæ, quam metitur arcus circuli maioris, qui per polos zodiaci, & stellam transiens locum eius B in ecliptica designat, appellatúrque circulus latitudinis. Declinatio verò est distantia stellæ ab æquinoctiali circulo, siue arcus maioris circuli per polos mundi, stellámque transeuntis inter æquinoctialem, & stellam interceptus. qui Declinationis circulus nominatur. IV est Ascensio recta: siue arcus æquinoctialis ab sectione verna ad illud punctum, quod circulus Declinationis in æquatore designat. Vel est arcus æquatoris cum stella supra horoscopum ascendens in recto sphæræ situ. aut per meridianum transiens in quocunque sphæræ positu. V Ascensio obliqua, qui est arcus idem in obliquo sphæræ positu stellæ ortum dimetiens. VI Descensio recta, hoc est arcus æquatoris à sectione verna ad illud punctum, quo cum stella occidit in sphæra recta, quem circulus transuersus Declinationis attingit. VII Descensio obliqua, siue arcus idem æquatoris in obliqua sphæra labenti stellæ respondens. Differentia porrò Ascensionis rectæ, & obliquæ vocatur Ascensionalis differentia; qua ad rectas addita, vel ab iis detracta, constant obliquæ. Ptolemæus Ascensiones συνανατολὰς, Descensiones συγκαταδύσεις appellat. VIII, est arcus ille, qui *fulsionis*, vel *visionis* vulgò nuncupa- C tur. Est autem circuli verticalis arcus inter stellam ac Solem interceptus, minimo interuallo, quo solaribus expedita radiis stella videri potest. Atque hic pro stellæ magnitudine breuior est, aut longior. Itaque in primæ magnitudinis, vt vocant stellis duodecim gradibus definitur: in secunda magnitudine, tridecim; in tertia magnitudine quatuordecim; atque ita deinceps. qua de re Ptolemæus in calce lib. IX, & Regiomontanus in Epitome.

Atque vt facilior sit, commodiúsque tractari possit omnis illa stellarum orientium, vel occidentium methodus, visum est è Ptolemaicis fontibus, eiúsque lib. IX, tum ex Epitome Regiomont. lib. VIII Prop. VI, & seq. nec non ex eiusdem Directionum tabulis, sic eam arcessere; vti tamen vsurpatam ab ambobus triangulorum sphæricorum ἀνάλυσιν omitteremus, ac pro ea vulgarem, expeditiorémque sequeremur. Etenim illi sex, vt vocant, quantitatum regulam, siue proportionum trium ad hoc negotium accommodanr. nos tritam hoc sæculo, atque ab ipso Regiomontano eodem in loco traditam triangulorum ἀναμέ- D τρησιν, quæ per angulos, & latera fit, adhibebimus: totámque rem in Canones partiemur. Et quoniam in Ascensionibus, ac Descensionibus obliquis, stellarum rei ferè summa consistit; ad subleuandos tyronum labores, tabulas proponemus. Prima μετάπτωσιν octaui orbis, & inhærentium ei stellarum, hoc est progressionem in consequentia signorum exhibet: quæ in annis LXXII vnum gradum absoluit. quotannis verò scrupula prima ferè 50′. Secunda Declinationem eclipticæ ab æquatore. Tertia angulos quos ecliptica cum meridiano facit. Quarta Ascensiones rectas continet. Quinta differentias Ascensionum. Sexta Ascensiones obliquas. Neque verò duas has postremas tabulas ad omnem poli altitudinem, quæ regionum latitudo dicitur, instituendas putauimus. Id enim longius esset, quam operis huius ratio postulat. Sed præcipuarum ciuitatum situs elegimus; in quibus siderum exortus potissimum obseruati sunt; quæ veterum Scriptorum testimoniis insignitæ fuerunt; aut ad sequentem disputationem vsui esse possunt. Eiusmodi sunt, quæ poli altitudinem habent gra-

duum XIII, XXIV, XXXVI, XXXVII, XLI, XLII, XLIII, XLV, XLVIII, XLIX. reliquos prouinciarum ſitus ex Regiomontani tabulis; aut ex triangulorum methodo, quam nihilo ſecius adiungemus, ſibi quiſque deſignare poterit. A

In his porrò tabulis, quæ eclipticæ declinatione nituntur, nos hodierna, ac Tychonica contenti fuimus, quæ eſt graduum 23, 32′ circiter. Quæ tametſi non eadem perpetuò manet; vt propterea Declinationes, & Aſcenſiones varientur; non eſt tanti diſcrimen illud, quod ex ea re naſcitur, vt ad methodum eam, quam præcipuè quærimus, admodum interſit. Deinde verò poterit ex triangulari ratione, quam itidem adhibemus, quamlibet exacta fieri propoſitarum rerum inquiſitio.

Tabulæ ad ortus & occaſus ſtellarum inueſtigandos neceſſariæ. B

CAPVT III.

TABVLA I PROGRESSIONIS octauæ ſphæræ.

Anni	Progreſſio.		Anni	Progreſſio.			
	′	″			G.	′	″
1	0	50	90		1	15	0
2	1	40	100		1	23	20
3	2	30	200		2	46	40
4	3	20	300		4	10	0
5	4	10	400		5	33	20
6	5	0	500		6	56	40
7	5	50	600		8	20	0
8	6	40	700		9	43	20
9	7	30	800		11	6	40
10	8	20	900		12	30	0
20	16	40	1000		13	53	20
30	25	0	2000		27	46	40
40	33	20		S.	G.	′	″
50	41	40	3000	1	11	40	0
60	50	0	4000	1	25	33	20
70	58	20	5000	2	9	26	40
80	1 6′	40″	6000	2	23	20	0

C

D

A

TABVLA II DECLINATIONIS eclipticæ Tychoniana.

Gradus descendentes.	Aries.			Taurus.			Gemini.			Gradus ascendentes.
	Libra.			Scorpius.			Sagittarius			
	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	
0	0	0	0	11	30	42	20	13	23	30
1	0	23	56	11	51	48	20	25	57	29
2	0	47	53	12	12	40	20	38	9	28
3	1	11	49	12	33	21	20	49	58	27
4	1	35	43	12	53	50	21	1	25	26
5	1	59	37	13	14	5	21	12	29	25
6	2	23	2	13	34	7	21	23	7	24
7	2	47	16	13	53	57	21	33	22	23
8	3	11	4	14	13	32	21	43	15	22
9	3	34	47	14	32	53	21	54	14	21
10	3	58	28	14	51	59	22	1	45	20
11	4	22	4	15	10	50	22	10	22	19
12	4	45	37	15	29	26	22	18	35	18
13	5	9	5	15	47	47	22	26	22	17
14	5	32	29	16	5	51	22	33	44	16
15	5	55	47	16	23	39	22	40	39	15
16	6	18	58	16	41	9	22	47	10	14
17	6	42	6	16	58	22	22	53	13	13
18	7	5	6	17	15	18	22	58	51	12
19	7	28	0	17	31	54	23	4	3	11
20	7	50	46	17	48	14	23	8	47	10
21	8	13	26	18	4	14	23	13	5	9
22	8	35	58	18	19	57	23	16	56	8
23	8	58	20	18	35	18	23	20	20	7
24	9	20	34	18	50	21	23	23	18	6
25	9	42	41	19	5	4	23	25	48	5
26	10	4	38	19	19	26	23	27	51	4
27	10	26	24	19	33	27	23	29	27	3
28	10	48	2	19	47	7	23	30	35	2
29	11	9	27	20	0	26	23	31	17	1
30	11	30	42	20	13	22	23	31	30	0
	Virgo.			Leo.			Cancer.			
	Pisces.			Aquarius.			Capricorn.			

TABVLA III ANGVLORVM eclipticæ & meridiani circuli.

Gradus descendentes.	Aries.		Taurus.		Gemini.		Gradus ascendentes.
	Libra.		Scorp.		Sagittar.		
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	
0	66	$28\frac{1}{2}$	69	21	77	44	30
1	66	30	69	32	78	6	29
2	66	$30\frac{1}{2}$	69	45	78	28	28
3	66	31	69	57	78	50	27
4	66	33	70	10	79	13	26
5	66	$34\frac{1}{2}$	70	23	79	35	25
6	66	36	70	36	79	58	24
7	66	39	70	51	80	21	23
8	66	42	71	5	80	44	22
9	66	45	71	20	81	8	21
10	66	49	71	34	81	32	20
11	66	52	71	50	81	57	19
12	66	56	72	6	82	21	18
13	67	1	72	22	82	45	17
14	67	7	72	38	82	10	16
15	67	12	72	54	83	$34\frac{1}{2}$	15
16	67	18	73	10	84	0	14
17	67	24	73	27	84	25	13
18	67	30	73	45	84	50	12
19	67	38	74	5	85	15	11
20	67	46	74	23	85	41	10
21	67	53	74	41	86	6	9
22	68	1	75	0	86	32	8
23	68	10	75	19	86	58	7
24	68	20	75	39	87	24	6
25	68	28	75	59	87	50	5
26	68	39	76	20	88	16	4
27	68	48	76	40	88	42	3
28	68	59	77	1	89	8	2
29	69	10	77	23	89	34	1
30	69	21	77	44	90	0	0
	Virgo.		Leo.		Cancer.		
	Pisces.		Aquarius.		Capric.		

D

A

TABVLA IV ASCENSIONVM rectarum.

Gradus eclipticæ.	0 Aries.			1 Taurus.			2 Gemini.			3 Cancer.			4 Leo.			5 Virgo.			
	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	
0	0	0	0	0	27	54	1	27	48	3	0	0	4	2	12	5	2	6	
1	0	0	55	0	28	51	1	28	51	3	1	5	4	3	14	5	3	4	
2	0	1	50	0	29	49	1	29	53	3	2	11	4	4	16	5	4	1	
3	0	2	45	1	0	46	2	0	56	3	3	16	4	5	19	5	4	58	
4	0	3	40	1	1	44	2	1	59	3	4	22	4	6	20	5	5	54	
5	0	4	35	1	2	42	2	3	3	3	5	27	4	7	22	5	6	51	
6	0	5	30	1	3	40	2	4	6	3	6	32	4	8	24	5	7	48	
7	0	6	25	1	4	38	2	5	9	3	7	38	4	9	25	5	8	44	B
8	0	7	21	1	5	37	2	6	13	3	8	43	4	10	26	5	9	40	
9	0	8	16	1	6	36	2	7	17	3	9	48	4	11	27	5	10	37	
10	0	9	11	1	7	34	2	8	21	3	10	53	4	12	28	5	11	33	
11	0	10	6	1	8	33	2	9	25	3	11	58	4	13	28	5	12	29	
12	0	11	2	1	9	33	2	10	29	3	13	3	4	14	29	5	13	25	
13	0	11	57	1	10	32	2	11	34	3	14	8	4	15	29	5	14	20	
14	0	12	53	1	11	31	2	12	38	3	15	13	4	16	29	5	15	16	
15	0	13	48	1	12	31	2	13	44	3	16	17	4	17	29	5	16	12	
16	0	14	44	1	13	31	2	14	47	3	17	22	4	18	29	5	17	7	
17	0	15	40	1	14	31	2	15	52	3	18	26	4	19	28	5	18	3	
18	0	16	35	1	15	31	2	16	57	3	19	31	4	20	27	5	18	58	
19	0	17	31	1	16	32	2	18	2	3	20	35	4	21	27	5	19	54	
20	0	18	27	1	17	32	2	19	7	3	21	39	4	22	26	5	20	49	
21	0	19	23	1	18	33	2	20	12	3	22	43	4	23	24	5	21	44	
22	0	20	20	1	19	34	2	21	17	3	23	47	4	24	23	5	22	39	
23	0	21	16	1	20	35	2	22	22	3	24	51	4	25	22	5	23	35	
24	0	22	12	1	21	36	2	23	28	3	25	54	4	26	20	5	24	30	C
25	0	23	9	1	22	38	2	24	33	3	26	57	4	27	18	5	25	25	
26	0	24	6	1	23	40	2	25	38	3	28	1	4	28	16	5	26	20	
27	0	25	2	1	24	41	2	26	44	3	29	4	4	29	14	5	27	15	
28	0	25	59	1	25	44	2	27	49	4	0	7	5	0	11	5	28	10	
29	0	26	57	1	26	46	2	28	55	4	1	9	5	1	9	5	29	5	
30	0	27	54	1	27	48	3	0	0	4	2	12	5	2	6	6	0	0	

RELIQVVM

D

A

RELIQVVM ASCENSIONVM RECTARVM.

Gradᵒ eclipticæ	6 Libra.			7 Scorpius.			8 Sagitt.			9 Capric.			10 Aquarius.			11 Piſces.		
	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.	S.	G.	M.
0	6	0	0	6	27	54	7	27	48	9	0	0	10	2	12	11	2	6
1	6	0	55	6	28	51	7	28	51	9	1	5	10	3	14	11	3	4
2	6	1	50	6	29	49	7	29	53	9	2	11	10	4	16	11	4	1
3	6	2	45	7	0	46	8	0	56	9	3	16	10	5	19	11	4	58
4	6	3	40	7	1	44	8	1	59	9	4	22	10	6	20	11	5	54
5	6	4	35	7	2	42	8	3	3	9	5	27	10	7	22	11	6	51
6	6	5	30	7	3	40	8	4	6	9	6	32	10	8	24	11	7	48
7	6	6	25	7	4	38	8	5	9	9	7	38	10	9	25	11	8	44
8	6	7	21	7	5	37	8	6	13	9	8	43	10	10	26	11	9	40
9	6	8	16	7	6	36	8	7	17	9	9	48	10	11	27	11	10	37
10	6	9	11	7	7	34	8	8	21	9	10	53	10	12	28	11	11	33
11	6	10	6	7	8	33	8	9	25	9	11	58	10	13	28	11	12	29
12	6	11	2	7	9	33	8	10	29	9	13	3	10	14	29	11	13	25
13	7	11	57	7	10	32	8	11	34	9	14	8	10	15	29	11	14	20
14	6	12	53	7	11	31	8	12	38	9	15	13	10	16	29	11	15	16
15	6	13	48	7	12	31	8	13	44	9	16	17	10	17	29	11	16	12
16	6	14	44	7	13	31	8	14	47	9	17	22	10	18	29	11	17	7
17	6	15	40	7	14	31	8	15	52	9	18	26	10	19	28	11	18	3
18	6	16	35	7	15	31	8	16	57	9	19	31	10	20	27	11	18	58
19	6	17	31	7	16	32	8	18	2	9	20	35	10	21	27	11	19	54
20	6	18	27	7	17	32	8	19	7	9	21	39	10	22	26	11	20	49
21	6	19	23	7	18	33	8	20	12	9	22	43	10	23	24	11	22	44
22	6	20	20	7	19	34	8	21	17	9	23	47	10	24	23	11	22	39
23	6	21	16	7	20	25	8	22	22	9	24	51	10	25	22	11	23	35
24	6	22	12	7	21	36	8	23	28	9	25	54	10	26	20	11	24	30
25	6	23	9	7	22	38	8	24	33	9	26	57	10	27	18	11	25	25
26	6	24	6	7	23	40	8	25	38	9	28	1	10	28	16	11	26	20
27	6	25	2	7	24	41	8	26	44	9	29	44	10	29	14	11	27	15
28	6	25	59	7	25	44	8	27	49	10	0	7	11	0	11	11	28	10
29	6	26	56	7	26	46	8	28	55	10	1	9	11	1	9	11	29	5
30	6	27	54	7	27	48	9	0	0	10	2	12	11	2	6	12	0	0

B

C

D

Declinatio loci stellæ	TABVLA V DIFFERENTIÆ										
	ELEVATIO										A
	13		24		31		36		37		
	Differentiæ										
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	
1	0	14	0	27	0	36	0	44	0	45	
2	0	18	0	53	1	12	1	27	1	30	
3	0	42	1	20	1	48	2	11	2	16	
4	0	55	1	47	2	24	2	55	3	1	
5	1	9	2	14	3	1	3	39	3	47	
6	1	23	2	41	3	37	4	23	4	33	
7	1	37	3	8	4	14	5	7	5	19	
8	1	52	3	35	4	51	5	52	6	5	
9	2	6	4	3	5	28	6	36	6	51	B
10	2	20	4	30	6	5	7	22	7	38	
11	2	34	4	58	6	58	8	7	8	25	
12	2	49	5	26	7	37	8	53	9	13	
13	3	3	5	54	7	58	9	39	10	1	
14	3	18	6	22	8	37	10	26	10	50	
15	3	33	6	51	9	16	11	13	11	39	
16	3	48	7	20	9	55	12	1	12	29	
17	4	3	7	49	10	35	12	50	13	19	
18	4	18	8	19	11	15	13	39	14	10	
19	4	34	8	49	11	56	14	20	15	2	
20	4	49	9	19	11	38	15	20	15	55	
21	5	5	9	51	13	20	16	12	16	49	
22	5	21	10	22	14	3	17	5	17	44	
23	5	37	10	54	14	47	17	58	18	39	
24	5	54	11	26	14	31	18	53	19	36	C
25	6	11	11	59	16	16	19	48	20	34	
26	6	28	12	33	17	2	20	45	21	34	
27	6	45	13	7	17	50	21	44	22	35	
28	7	3	13	42	18	37	22	44	23	37	
29	7	21	14	17	19	27	23	45	24	41	
30	7	40	14	54	20	18	24	48	25	47	
31	7	58	15	31	21	22	25	53	26	55	
32	8	18	16	9	22	3	27	0	28	5	
33	8	38	16	48	22	58	28	9	29	18	
34	8	57	17	29	23	55	29	21	30	33	
35	9	18	18	10	24	53	30	35	31	51	
36	9	39	18	52	25	53	31	52	33	12	
37	10	1	19	36	26	55	33	12	34	36	
38	10	23	20	21	28	0	34	35	36	4	
39	10	46	21	4	29	7	36	2	37	36	
40	11	10	21	56	30	17	37	34	39	13	D
41	11	35	22	46	31	29	39	9	40	55	

A

Declinatio loci stellæ	ASCENSIONALIVM.											
	POLI.											
	41		42		43		45		48		49	
	Ascensionalis.											
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
1	0	52	0	54	0	56	1	0	1	7	1	9
2	1	44	1	48	1	52	2	0	2	13	2	18
3	2	37	2	42	2	48	3	0	3	20	3	27
4	3	29	3	37	3	44	4	1	4	27	4	37
5	4	22	4	31	4	41	5	1	5	35	5	47
6	5	15	5	26	5	37	6	2	6	42	6	57
7	6	8	6	21	6	34	7	3	7	50	8	7
8	7	1	7	16	7	32	8	5	8	59	9	18
9	7	55	8	12	8	30	9	7	10	8	10	30
10	8	49	9	8	9	28	10	9	11	18	11	42
11	9	44	10	5	10	27	11	12	12	28	12	55
12	10	39	11	2	11	26	12	16	13	39	14	9
13	11	35	12	0	12	26	13	21	14	51	15	24
14	12	31	12	58	13	27	14	26	16	5	16	40
15	13	28	13	58	14	28	15	33	17	19	17	57
16	14	26	14	58	15	31	16	40	18	34	19	16
17	15	25	15	59	16	34	17	48	19	51	20	36
18	16	24	17	1	17	38	18	58	21	9	21	57
19	17	25	18	4	18	44	20	8	22	29	23	20
20	18	27	19	8	19	50	21	21	23	51	24	45
21	19	30	20	13	20	59	22	34	25	14	26	12
22	20	34	21	20	22	8	23	50	26	40	27	42
23	21	39	22	28	23	19	25	7	28	8	29	14
24	22	46	23	38	24	32	26	26	29	38	30	48
25	23	55	24	59	25	47	27	48	31	11	32	26
26	25	5	26	3	27	3	29	11	32	47	34	8
27	26	17	27	18	28	22	30	38	34	28	35	53
28	27	31	28	36	29	44	32	7	36	11	37	43
29	28	48	29	56	31	8	33	40	38	0	39	37
30	30	7	31	19	32	35	35	16	39	53	41	37
31	31	29	32	45	34	5	36	56	41	52	43	44
32	32	54	34	15	35	38	38	40	43	57	45	57
33	34	22	35	47	37	16	40	30	46	9	48	20
34	35	54	37	24	38	58	42	25	48	31	50	54
35	37	30	39	5	40	46	44	27	51	3	53	40
36	39	10	40	52	42	39	46	36	53	48	56	29
37	40	56	42	44	44	39	48	54	56	49	60	6
38	42	47	44	43	46	46	51	23	60	12	64	0
39	44	45	46	49	49	2	54	4	64	5	68	41
40	46	50	49	4	51	29	57	3	68	44	74	52
42	49	4	51	30	58	12	60	23	74	54	90	0

B

C

D

A

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.	Taurus.	Gemini.	Cancer.	Leo.	Virgo.
	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.
0	0 0	25 11	52 54	84 13	117 18	149 24
1	0 49	26 3	53 54	85 19	118 24	150 27
2	1 38	26 56	54 54	86 24	119 18	151 29
3	2 28	27 48	55 54	87 30	120 24	152 31
4	3 17	28 41	56 54	88 36	121 21	153 33
5	4 7	29 34	57 55	89 42	122 47	154 35
6	4 56	30 27	58 55	90 48	123 52	155 37
7	5 46	31 21	59 56	91 54	124 57	156 39
8	6 36	32 15	60 57	93 0	126 2	157 41
9	7 26	33 9	61 58	94 6	127 7	158 43
10	8 16	34 3	62 59	95 13	128 12	159 44
11	8 6	34 58	64 1	96 19	129 17	160 46
12	9 56	35 52	65 3	97 26	130 22	161 47
13	10 46	36 47	66 5	98 32	131 27	162 48
14	11 36	37 42	67 7	99 38	132 31	163 49
15	12 26	38 38	68 10	100 44	133 36	164 50
16	13 16	39 33	69 13	101 51	134 40	165 51
17	14 6	40 40	70 16	102 57	135 44	166 52
18	14 57	41 25	71 20	104 4	136 47	167 53
19	15 47	42 21	72 23	105 11	137 51	168 54
20	16 38	43 17	73 27	106 17	138 54	169 54
21	17 28	44 14	74 31	107 24	139 58	170 55
22	18 19	45 11	75 35	108 30	141 1	171 56
23	19 10	46 8	76 39	109 36	142 5	172 56
24	20 1	47 5	77 44	110 42	143 8	173 57
25	20 52	48 2	78 48	111 48	144 11	174 58
26	21 44	49 0	79 53	112 54	145 14	175 58
27	22 35	49 58	80 58	114 0	146 17	176 56
28	23 27	50 57	82 3	115 6	147 19	177 59
29	24 19	51 55	83 8	116 12	148 22	179 0
30	25 11	52 54	84 13	117 18	149 24	180 0

B

C

D

A

AD LATITVDINEM GRAD. 13.

	Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	180	0	210	36	242	42	275	47	307	6	334	49
1	181	0	211	38	243	48	276	52	308	5	335	41
2	182	1	212	41	244	54	277	57	309	3	336	33
3	183	1	213	43	246	0	279	2	310	2	337	25
4	184	2	214	46	247	6	280	7	311	0	338	16
5	185	2	215	49	248	12	281	12	311	58	339	7
6	186	3	216	52	249	18	282	16	312	55	339	59
7	187	4	217	55	250	24	283	21	313	52	340	50
8	188	4	218	59	251	30	284	25	314	49	341	41
9	189	5	220	2	252	36	285	29	315	46	342	32
10	190	6	221	6	253	43	286	33	316	43	343	22
11	191	6	222	9	254	49	287	37	317	39	344	13
12	192	7	223	13	255	56	288	40	318	35	345	3
13	193	8	224	16	257	3	289	44	319	31	345	54
14	194	9	225	20	258	9	290	47	320	27	346	44
15	195	10	226	24	259	16	291	50	321	22	347	34
16	196	11	227	29	260	22	292	53	322	18	348	24
17	197	12	228	33	261	28	293	55	323	13	349	14
18	198	13	229	38	262	35	294	57	324	8	350	4
19	199	14	230	43	263	41	295	59	325	2	350	54
20	200	16	231	48	264	47	297	1	325	56	351	44
21	201	17	232	53	265	54	298	2	326	51	352	34
22	202	19	233	58	267	0	299	3	327	45	353	24
23	203	21	235	3	268	6	300	4	328	39	354	14
24	204	23	236	8	269	12	301	5	329	33	355	4
25	205	25	237	13	270	18	302	5	330	26	355	53
26	206	27	238	19	271	24	303	6	331	19	356	43
27	207	29	239	24	272	30	304	6	332	12	357	32
28	208	30	240	31	273	36	305	6	333	4	358	22
29	209	36	241	36	274	41	306	6	333	57	359	11
30	210	42	242	42	275	47	307	6	334	49	360	0

B

C

D

A

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.	Taurus.	Gemini.	Cancer.	Leo.	Virgo.
	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.
0	0 0	22 41	48 20	78 48	112 45	140 54
1	0 44	23 29	49 16	79 54	113 54	148 1
2	1 28	24 17	50 13	81 0	115 3	149 8
3	2 13	25 5	51 10	82 6	116 12	150 15
4	2 57	25 53	52 7	83 13	117 21	151 22
5	3 42	26 41	53 5	84 19	118 30	152 29
6	4 26	27 30	54 3	85 26	119 39	153 36
7	5 11	28 19	55 1	86 33	120 48	154 43
8	5 55	29 10	55 59	87 40	121 57	155 49
9	6 40	29 57	56 18	88 47	123 6	156 56
10	7 25	30 46	57 57	89 54	124 14	158 2
11	8 9	31 36	58 57	91 2	125 23	159 9
12	8 54	32 26	59 57	92 9	126 32	160 15
13	9 39	33 16	60 57	93 17	127 41	161 21
14	10 24	34 7	61 57	94 25	128 50	162 27
15	11 9	34 58	62 58	95 23	129 58	163 33
16	11 54	35 50	63 59	96 41	131 6	164 39
17	12 39	36 42	65 1	97 50	132 14	165 45
18	13 25	37 34	66 3	98 58	133 22	166 51
19	14 10	38 26	67 5	100 7	134 30	167 57
20	14 56	39 18	68 7	101 16	135 38	169 3
21	15 42	40 11	69 10	102 24	136 46	170 9
22	16 28	41 4	70 13	103 33	137 54	171 15
23	17 14	41 57	71 16	104 42	139 2	172 21
24	18 0	42 51	72 20	105 50	140 10	173 27
25	18 47	43 45	73 24	107 0	141 18	174 32
26	19 33	44 39	74 28	108 9	142 25	175 38
27	20 20	45 34	75 33	109 18	143 33	176 44
28	21 7	46 29	76 38	110 27	144 40	177 49
29	21 54	47 24	77 43	111 36	145 47	178 55
30	22 41	48 20	78 48	112 45	148 54	180 0

B

C

D

A

AD LATITVDINEM GRAD. 24.												
	Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	180	0	213	6	247	15	281	12	311	40	337	19
1	181	5	214	13	248	24	282	17	312	36	338	6
2	182	11	215	20	249	33	283	22	313	31	338	53
3	183	16	216	27	250	42	284	27	314	26	339	40
4	184	22	217	35	251	51	285	32	315	11	340	27
5	185	28	218	42	253	0	286	36	316	15	341	13
6	186	33	219	50	254	9	287	40	317	9	342	0
7	187	39	220	58	255	18	288	44	318	3	342	46
8	188	45	222	6	256	27	289	47	318	56	343	32
9	189	51	223	14	257	36	290	50	319	49	344	18
10	190	57	224	22	258	44	291	53	320	42	345	4
11	192	3	225	30	259	53	292	55	321	34	345	50
12	193	9	226	38	261	2	293	57	322	26	346	35
13	194	15	227	46	262	10	294	59	323	18	347	21
14	195	21	228	54	263	19	296	1	324	10	348	6
15	196	27	230	2	264	27	297	2	325	2	348	51
16	197	33	231	10	265	35	298	3	325	53	349	36
17	198	39	232	19	266	43	299	3	326	44	350	21
18	199	45	233	28	267	51	300	3	327	34	351	6
19	200	51	234	37	268	58	301	3	328	24	351	51
20	201	58	235	46	270	6	302	3	329	14	352	35
21	203	4	236	54	271	13	303	2	330	3	353	20
22	204	11	238	3	272	20	304	1	330	52	354	5
23	205	17	239	12	273	27	304	59	331	41	354	49
24	206	24	240	11	274	34	305	57	332	30	355	34
25	207	31	241	30	275	41	306	55	333	19	356	18
26	208	38	242	39	276	47	307	53	334	7	357	3
27	209	45	243	48	277	54	308	50	334	55	357	47
28	210	52	244	57	279	0	309	47	335	43	358	32
29	211	59	246	6	280	6	310	44	336	31	359	16
30	213	6	247	15	281	12	311	40	337	19	360	0

B

C

D

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.		Taurus.		Gemini.		Cancer.		Leo.		Virgo.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	0	0	20	52	45	0	74	49	109	25	145	5
1	0	40	21	36	45	54	75	54	110	36	146	16
2	1	21	22	20	46	48	77	0	111	47	147	26
3	2	1	23	4	47	43	78	6	112	59	148	37
4	2	42	23	49	48	38	79	13	114	10	149	47
5	3	23	24	34	49	33	80	20	115	22	150	58
6	4	4	25	19	50	29	81	27	116	33	152	8
7	4	45	26	5	51	25	82	35	117	45	153	18
8	5	26	26	51	52	22	83	49	118	56	154	28
9	6	27	27	37	53	19	84	51	120	8	135	38
10	6	48	28	24	54	16	86	0	121	20	156	48
11	7	29	29	10	55	14	87	9	122	31	157	58
12	8	10	29	57	56	12	88	18	123	43	159	8
13	8	51	30	44	57	11	89	27	124	55	160	18
14	9	32	31	31	58	10	90	36	126	7	161	28
15	10	14	32	19	59	10	91	45	127	19	162	38
16	10	55	33	7	60	10	92	55	128	30	163	48
17	11	37	33	56	61	10	94	5	129	42	164	57
18	12	18	34	45	62	11	95	15	130	53	166	17
19	13	0	35	34	63	12	96	25	132	4	167	17
20	13	42	36	24	64	13	97	35	133	15	168	26
21	14	24	37	41	65	15	98	45	134	24	169	36
22	15	7	38	4	66	17	99	56	135	38	170	45
23	15	49	38	55	67	20	101	6	136	49	171	54
24	16	32	39	46	68	23	102	17	138	0	173	4
25	17	15	40	37	69	26	103	28	139	11	174	13
26	17	58	41	29	70	30	104	39	140	22	175	22
27	18	41	42	21	71	34	105	50	141	33	176	32
28	19	24	43	14	72	39	107	2	142	44	177	41
29	20	8	44	7	73	44	108	13	143	54	178	51
30	20	52	45	0	74	49	109	25	145	5	180	0

A

AD LATITVDINEM GRAD. 31.

		Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
		P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
	0	180	0	214	55	250	35	285	11	315	0	339	8
	1	181	9	216	6	251	47	286	16	315	53	339	52
	2	182	19	217	17	252	58	287	21	316	46	340	36
	3	183	28	218	27	254	10	288	26	317	39	341	19
	4	184	38	219	38	255	21	289	30	318	31	342	2
	5	185	47	222	49	256	32	290	34	319	23	342	45
B	6	186	56	222	0	257	43	291	37	320	14	343	28
	7	188	6	223	11	258	54	292	40	321	5	344	11
	8	189	15	224	22	260	4	293	43	321	56	344	53
	9	190	24	225	33	261	15	294	45	322	46	345	36
	10	191	34	226	45	262	25	295	47	323	36	346	18
	11	192	43	227	56	263	35	296	48	324	26	347	0
	12	193	53	229	7	264	45	297	49	325	15	347	42
	13	195	3	230	18	265	55	298	50	326	4	348	23
	14	196	12	231	30	267	5	299	50	326	53	349	5
	15	197	22	232	41	268	15	300	50	327	41	349	46
	16	198	32	233	53	269	24	301	50	328	29	350	28
	17	199	42	235	5	270	33	302	49	329	16	351	9
	18	200	52	236	17	271	42	303	48	330	3	351	50
	19	202	2	237	29	272	51	304	46	330	50	352	31
	20	203	12	238	40	274	0	305	44	331	36	353	12
	21	204	22	239	52	275	9	306	41	332	23	353	53
C	22	205	32	241	4	276	17	307	38	333	9	354	34
	23	206	42	242	15	277	25	308	35	333	55	355	15
	24	207	52	243	27	278	33	309	31	334	41	355	56
	25	209	2	244	38	279	40	310	27	335	26	356	37
	26	210	13	245	50	280	47	311	22	336	11	357	18
	27	211	23	247	1	281	54	312	17	336	56	357	59
	28	212	34	248	13	283	0	313	12	337	40	358	39
	29	213	44	249	24	284	6	314	6	338	24	359	20
	30	214	55	250	35	285	11	315	0	339	8	360	0

D

A

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.		Taurus.		Gemini.		Cancer.		Leo.		Virgo.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	0	0	19	23	42	16	71	33	106	41	143	36
1	0	37	20	4	43	8	72	39	107	54	144	50
2	1	25	20	45	44	0	73	46	109	8	146	3
3	1	52	21	27	44	53	74	52	110	21	147	17
4	2	30	22	9	45	46	75	59	111	35	148	30
5	3	8	22	51	46	40	77	6	112	49	149	43
6	3	46	23	34	47	34	78	14	114	2	150	56
7	4	24	24	17	48	28	79	22	215	16	152	10
8	5	2	25	0	49	23	80	30	116	29	153	23
9	5	40	25	44	50	18	81	39	117	43	154	36
10	6	18	26	27	51	14	82	48	118	57	155	49
11	6	56	27	11	52	10	83	57	120	11	157	2
12	7	34	27	55	53	7	85	7	121	25	158	15
13	8	12	28	39	54	5	86	17	122	39	159	28
14	8	50	29	24	55	3	87	27	123	54	160	41
15	9	29	30	9	56	2	88	37	125	8	161	53
16	10	7	30	55	57	1	89	48	126	21	163	6
17	10	46	31	41	58	0	90	59	127	36	164	19
18	11	25	32	28	59	0	92	10	128	50	165	31
19	12	4	33	15	60	0	93	21	130	4	166	44
20	12	43	34	2	61	1	94	33	131	18	167	56
21	13	22	34	50	62	2	95	45	132	32	169	9
22	14	1	35	38	63	4	96	57	133	46	170	21
23	14	41	36	26	64	6	98	9	135	0	171	34
24	15	21	37	15	65	8	99	22	136	14	172	46
25	16	1	38	4	66	11	100	35	137	28	173	58
26	16	41	38	54	67	14	101	48	138	42	175	11
27	17	21	39	44	68	18	103	1	139	56	176	23
28	18	1	40	34	69	22	104	14	141	9	177	36
29	18	42	41	25	70	27	105	27	142	23	178	48
30	19	23	42	16	71	33	106	41	143	36	180	0

B

C

D

A

AD LATITVDINEM GRAD. 36.

	Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	180	0	216	24	253	19	288	27	317	44	340	37
1	181	12	217	37	254	33	289	33	318	25	341	18
2	182	24	218	57	255	46	290	38	319	26	341	59
3	183	37	220	4	256	59	291	47	320	16	342	39
4	184	49	221	18	258	12	292	46	321	6	343	19
5	186	2	222	32	259	25	293	49	321	56	343	59
6	187	14	223	46	260	38	294	52	322	45	344	59
7	188	26	225	0	261	51	295	54	323	34	345	19
8	189	39	226	14	263	3	296	56	324	22	345	59
9	190	51	227	28	264	15	297	58	325	10	346	38
10	192	4	228	42	265	27	298	59	325	58	347	17
11	193	16	229	56	266	39	300	0	326	45	347	56
12	194	29	231	10	267	50	301	0	327	32	348	35
13	195	41	232	24	269	1	302	0	328	19	349	14
14	196	54	233	38	270	12	302	59	329	5	349	53
15	198	7	234	52	271	23	303	58	329	51	350	31
16	199	19	236	6	272	33	304	57	330	36	351	10
17	200	33	237	21	273	43	305	55	331	21	351	48
18	201	45	238	35	274	53	306	53	332	5	352	26
19	202	58	239	49	276	3	307	50	332	49	353	4
20	204	11	241	3	277	12	368	46	333	33	353	42
21	205	24	242	17	278	21	309	42	334	16	354	20
22	206	37	243	31	279	30	310	37	335	0	354	58
23	207	50	244	44	280	38	311	32	335	43	355	56
24	209	4	245	58	281	46	312	26	336	26	356	14
25	210	17	247	11	282	54	313	20	337	9	356	52
26	211	30	248	25	284	1	314	14	337	51	357	30
27	212	43	249	39	285	8	315	7	338	33	358	8
28	213	57	250	52	286	14	316	0	339	15	358	45
29	215	10	252	6	287	21	316	52	339	56	359	23
30	216	24	253	19	288	27	317	44	340	37	360	0

B

C

D

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.		Taurus.		Gemini.		Cancer.		Leo.		Virgo.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	0	0	19	7	41	40	70	50	106	5	143	17
1	0	37	19	45	42	32	71	56	107	19	144	31
2	1	14	20	25	43	24	73	3	108	33	145	45
3	1	50	21	6	44	16	74	10	109	47	146	59
4	2	20	21	47	45	9	75	17	111	1	148	13
5	3	5	22	28	46	2	76	24	112	15	149	27
6	3	42	23	10	46	56	77	32	113	29	150	41
7	4	19	23	52	47	50	78	40	114	44	151	55
8	4	50	24	35	48	45	79	48	115	58	153	9
9	5	38	25	18	49	40	80	57	117	13	154	23
10	6	11	26	1	50	35	82	6	118	28	155	36
11	6	48	26	44	51	31	83	15	119	42	156	50
12	7	20	27	28	52	28	84	25	120	57	158	3
13	8	3	28	12	53	35	85	35	122	11	159	17
14	8	41	28	56	54	23	86	45	123	26	160	30
15	9	19	29	41	55	21	87	56	124	41	161	43
16	9	56	30	26	56	20	89	7	125	56	162	57
17	10	34	31	12	57	19	90	18	127	10	164	10
18	11	12	31	58	58	19	91	30	128	25	165	23
19	11	50	32	45	59	19	92	42	129	39	166	36
20	12	29	33	32	60	19	93	54	130	54	167	49
21	13	8	34	19	61	20	95	6	132	8	169	3
22	13	47	35	6	62	22	96	18	133	23	170	16
23	14	26	35	54	63	24	97	31	134	37	171	29
24	15	5	36	42	64	26	98	44	135	52	172	42
25	15	44	37	30	65	29	99	57	137	6	173	55
26	16	24	38	19	66	32	101	10	138	21	175	8
27	17	4	39	8	67	36	102	23	139	35	176	21
28	17	44	39	58	68	40	103	37	140	49	177	34
29	18	24	40	49	69	45	104	51	142	3	178	47
30	19	4	41	40	70	50	106	5	143	17	180	0

A

AD LATITVDINEM GRAD. 37.

	Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	180	0	216	43	253	55	289	10	318	20	340	56
1	181	13	217	57	255	5	290	15	319	11	341	56
2	182	26	219	11	256	28	291	20	320	2	342	16
3	183	39	220	25	257	37	292	24	321	52	342	56
4	184	52	221	39	258	50	293	28	321	41	343	36
5	186	5	222	54	260	3	294	31	322	30	344	16
6	187	18	224	8	261	18	295	34	323	18	344	55
7	188	31	225	23	262	29	296	36	324	6	345	34
8	189	44	226	37	263	42	297	38	324	54	346	13
9	190	57	227	52	264	54	298	40	325	41	346	52
10	192	11	229	6	266	6	299	41	326	28	347	31
11	193	24	230	21	267	18	300	41	327	15	348	10
12	194	37	231	35	268	30	301	42	328	2	348	48
13	195	50	232	50	269	42	302	41	328	48	349	26
14	197	3	234	4	270	53	303	40	329	34	350	4
15	198	17	235	19	272	4	304	39	330	19	350	41
16	199	30	236	34	273	15	305	37	331	4	351	19
17	200	43	237	49	274	25	306	35	331	48	351	57
18	201	57	239	3	275	35	307	32	332	32	352	34
19	203	10	240	18	276	45	308	29	333	16	353	12
20	204	24	241	32	277	54	309	25	333	59	353	49
21	205	37	242	47	279	3	310	20	334	42	354	17
22	206	51	244	2	280	12	311	15	335	25	355	4
23	208	5	245	16	281	20	312	10	336	8	355	41
24	209	19	246	31	282	28	313	4	336	50	356	18
25	210	33	247	45	283	36	313	58	337	32	356	55
26	211	47	248	59	284	43	314	51	338	13	357	32
27	213	1	250	13	285	50	315	44	338	54	358	29
28	214	15	251	27	286	57	316	36	339	35	358	46
29	215	29	252	41	288	4	317	28	340	15	359	23
30	216	43	253	55	289	10	318	20	340	56	360	0

B

G

D

C

A

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.	Taurus.	Gemini.	Cancer.	Leo.	Virgo.
	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.
0	0 0	17 42	39 7	67 45	103 32	141 55
1	0 34	18 20	39 56	68 51	104 48	143 12
2	1 8	18 58	40 46	69 57	106 4	144 29
3	1 42	19 37	41 37	71 4	107 20	145 45
4	2 16	20 15	42 28	72 11	108 36	147 2
5	2 51	20 54	43 20	73 19	109 52	148 18
6	3 25	21 33	44 12	74 27	111 9	149 35
7	3 59	21 13	45 5	75 36	112 25	150 52
8	4 34	22 53	45 58	76 45	113 42	152 8
9	5 8	23 33	46 51	77 54	114 58	153 25
10	5 43	24 14	47 45	79 4	116 15	154 41
11	6 18	24 54	48 40	80 14	117 32	155 58
12	6 53	25 35	49 36	81 25	118 49	157 14
13	7 28	26 17	50 32	82 36	120 6	158 30
14	8 3	26 59	51 28	83 47	121 23	159 46
15	8 38	27 42	52 25	84 59	122 40	161 2
16	9 13	28 25	53 23	86 12	123 57	162 18
17	9 48	29 8	54 21	87 25	125 14	163 34
18	10 25	29 51	55 29	88 38	126 31	164 50
19	10 58	30 35	56 18	89 51	127 48	166 6
20	11 34	31 19	57 18	91 4	129 5	167 21
21	12 10	32 4	58 18	92 18	130 22	168 37
22	12 46	32 49	59 19	93 32	131 39	169 53
23	13 22	33 35	60 20	94 46	132 57	171 9
24	13 58	34 21	61 22	96 0	134 14	172 25
25	14 35	35 7	62 25	97 15	135 31	173 41
26	15 12	35 54	63 28	98 30	136 48	174 57
27	15 49	36 42	64 32	99 45	138 5	176 13
28	16 27	37 30	65 36	101 1	139 22	177 29
29	17 4	38 18	66 40	102 16	140 39	178 45
30	17 42	39 7	67 45	103 32	141 55	180 0

B

C

D

A

AD LATITVDINEM GRAD. 41.

	Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	180	0	218	5	256	28	292	15	320	53	342	18
1	181	15	219	21	257	44	293	20	321	42	342	56
2	182	31	220	38	258	59	294	24	322	30	343	33
3	183	47	221	55	260	15	295	28	323	18	344	11
4	185	3	223	12	261	30	296	32	324	6	344	48
5	186	19	224	29	262	45	297	35	324	53	345	25
6	187	35	225	46	264	0	298	38	325	39	346	2
7	188	51	227	3	265	14	299	40	326	25	346	38
8	190	7	228	21	266	28	300	41	327	11	347	14
9	191	23	229	38	267	42	301	42	327	56	347	50
10	192	39	230	55	268	56	302	42	328	41	348	26
11	193	54	232	12	270	9	303	42	329	25	349	2
12	195	10	233	29	271	22	304	41	330	9	349	37
13	196	26	234	46	272	35	305	39	350	12	350	12
14	197	42	236	3	273	48	306	37	331	35	350	47
15	198	58	237	20	275	1	307	35	332	18	351	22
16	200	14	238	37	276	13	308	32	333	1	351	57
17	201	30	239	54	277	24	309	28	333	43	352	32
18	202	46	241	11	278	35	310	24	334	25	353	7
19	204	2	242	28	279	46	311	20	335	6	353	42
20	205	19	243	45	280	55	312	15	335	46	354	17
21	206	35	245	2	282	6	313	9	336	27	354	52
22	207	52	246	18	283	15	314	2	337	7	355	26
23	209	8	247	35	284	24	314	55	337	47	356	1
24	210	25	248	51	285	33	315	48	338	27	356	35
25	211	42	250	8	286	41	316	40	339	6	357	9
26	212	58	251	24	287	49	317	32	339	45	357	44
27	214	15	252	40	288	56	318	23	340	23	358	18
28	215	31	253	56	290	3	319	14	341	2	358	52
29	216	48	255	12	291	9	320	4	341	40	359	26
30	218	5	256	28	292	15	320	53	342	18	360	0

B

C

D

A

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.		Taurus.		Gemini.		Cancer.		Leo.		Virgo.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	0	0	17	20	38	25	66	55	102	50	141	33
1	0	33	17	57	39	14	68	1	104	6	142	51
2	1	6	18	35	40	4	69	7	105	24	144	8
3	1	40	19	12	40	54	70	14	106	40	145	26
4	2	13	19	50	41	44	71	21	107	57	146	43
5	2	47	20	28	42	35	72	29	109	14	148	0
6	3	20	21	7	43	26	73	37	110	31	149	18
7	3	54	21	46	44	18	74	45	111	48	150	35
8	4	28	22	25	45	11	75	54	113	5	151	52
9	5	2	23	4	46	5	77	4	114	22	153	9
10	5	36	23	44	46	59	78	14	115	40	154	26
11	6	10	24	24	47	54	79	25	116	57	155	43
12	6	44	25	5	48	49	80	36	118	15	157	0
13	7	17	25	46	49	45	81	48	119	32	158	17
14	7	51	26	27	50	41	82	59	120	50	159	34
15	8	25	27	8	51	37	84	11	122	8	160	50
16	9	0	27	50	52	34	85	24	123	25	162	7
17	9	34	28	33	53	32	86	37	124	43	163	24
18	10	9	29	16	54	30	87	50	126	0	164	41
19	10	44	30	0	55	29	89	3	127	18	165	58
20	11	19	30	44	56	28	90	17	128	36	167	14
21	11	54	31	28	57	28	91	31	129	54	168	31
22	12	30	32	13	58	29	92	46	131	12	169	48
23	13	5	32	58	59	30	94	1	132	30	171	4
24	13	41	33	43	60	32	95	15	133	48	172	21
25	14	17	34	28	61	35	96	30	135	5	173	37
26	14	55	35	14	62	38	97	46	136	23	174	54
27	15	30	36	1	63	42	99	2	137	41	176	11
28	16	6	36	48	64	45	100	18	138	58	177	27
29	16	43	37	36	65	50	101	34	140	16	178	44
30	17	20	38	25	66	55	102	50	141	33	180	0

B

C

D

A

AD LATITVDINEM GRAD. 42.

	Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	180	0	218	27	257	10	293	5	321	35	342	40
1	181	16	219	44	258	26	294	10	322	24	343	17
2	182	33	221	2	259	42	295	14	323	12	343	54
3	183	49	222	19	260	53	296	18	323	59	344	30
4	185	6	223	37	262	14	297	22	324	46	345	7
5	186	23	224	55	263	30	298	25	325	32	345	43
6	187	39	226	12	264	45	299	28	326	17	346	19
7	188	56	227	30	265	59	300	30	327	2	346	55
8	190	12	228	48	267	14	301	31	327	47	347	30
9	191	29	230	6	268	29	302	32	328	32	348	6
10	192	46	231	24	269	43	303	32	329	16	348	41
11	194	2	232	42	270	57	304	31	330	0	349	16
12	195	19	234	0	272	10	305	30	330	44	349	51
13	196	36	235	17	273	23	306	28	331	27	350	26
14	197	53	236	35	274	36	307	26	332	10	351	0
15	199	10	237	52	275	49	308	23	332	52	351	35
16	200	26	239	10	277	1	309	19	333	33	352	9
17	201	43	240	28	278	12	310	15	334	14	352	43
18	203	0	241	45	279	24	311	11	334	55	353	16
19	204	17	243	3	280	35	312	6	335	36	353	50
20	205	34	244	20	281	46	313	1	336	16	354	24
21	206	51	245	38	282	56	313	55	336	56	354	58
22	208	8	246	55	284	6	314	49	337	35	355	32
23	209	25	248	12	285	15	315	42	338	14	356	6
24	210	42	249	29	286	23	316	34	338	53	356	40
25	212	0	250	46	287	31	317	25	339	32	357	13
26	213	17	252	3	288	39	318	16	340	10	357	47
27	215	34	253	20	289	46	319	6	340	48	358	20
28	215	52	254	36	290	53	319	56	341	25	358	43
29	215	9	255	54	291	59	322	46	342	3	359	22
30	218	27	257	10	293	5	321	35	342	40	360	0

B

C

D

A

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.		Taurus.		Gemini.		Cancer.		Leo.		Virgo.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	0	0	16	38	37	44	66	5	102	8	141	10
1	0	32	17	35	38	32	67	5	103	25	142	29
2	1	5	18	12	39	22	68	17	104	42	143	47
3	1	38	18	49	40	12	69	24	105	59	145	5
4	2	11	19	26	41	2	70	31	107	16	146	23
5	2	44	20	3	41	52	71	39	108	34	147	41
6	3	16	20	41	42	43	72	47	109	51	148	59
7	3	49	21	20	43	35	73	55	111	9	150	17
8	4	22	21	58	44	27	75	4	112	27	151	35
9	4	55	22	37	45	20	76	14	1,13	45	152	53
10	5	28	23	16	46	13	77	25	115	3	154	10
11	6	1	23	56	47	7	78	36	116	21	155	28
12	6	34	24	36	48	2	79	48	117	39	156	46
13	7	8	25	16	48	57	80	59	118	58	158	4
14	7	41	25	56	49	53	82	11	120	16	159	22
15	8	15	26	37	50	49	83	23	121	35	160	39
16	8	48	27	19	51	46	84	36	122	53	161	56
17	9	22	28	1	52	44	85	50	124	11	163	13
18	9	56	28	44	53	42	87	4	125	29	164	31
19	10	30	29	26	54	40	88	17	126	47	165	48
20	11	4	30	9	55	39	89	31	128	6	167	6
21	11	39	30	53	56	39	90	46	129	25	168	23
22	12	14	31	37	57	40	92	1	130	43	169	41
23	12	49	32	21	58	41	93	16	132	2	170	58
24	13	24	33	5	59	43	94	31	133	21	172	16
25	13	54	33	50	60	45	95	46	134	39	173	34
26	14	34	34	35	61	48	97	2	135	58	174	51
27	15	10	35	21	62	51	98	18	137	16	176	8
28	15	46	36	8	63	55	99	35	138	34	177	25
29	16	22	36	56	65	0	100	51	139	52	178	42
30	16	58	37	44	66	5	102	8	141	10	180	0

B

C

D

A

AD LATITVDINEM GRAD. 43.

	Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	180	0	218	50	257	52	293	55	322	16	343	2
1	181	18	220	8	259	9	295	0	323	4	343	38
2	182	35	221	26	260	25	296	5	323	52	344	14
3	183	52	222	44	261	42	297	9	324	39	344	50
4	185	9	224	2	262	58	298	12	325	25	345	26
5	186	26	225	21	264	14	299	15	326	10	346	1
6	187	44	226	39	265	29	300	17	326	55	346	36
7	189	2	227	58	266	44	301	19	327	39	347	11
8	190	19	229	17	267	59	302	20	328	23	347	46
9	191	37	230	35	269	14	303	21	329	7	348	21
10	192	54	231	54	270	29	304	21	329	51	348	56
11	194	12	233	13	271	43	305	20	330	34	349	30
12	195	29	234	31	272	56	306	18	331	16	350	4
13	196	47	235	49	274	10	307	16	331	59	350	38
14	198	4	237	7	275	24	308	14	332	41	351	12
15	199	21	238	25	276	37	309	11	333	23	351	45
16	200	38	239	40	277	49	310	7	334	4	352	19
17	201	56	241	2	279	1	311	3	334	44	352	52
18	203	14	242	21	280	12	311	58	335	24	353	26
19	204	32	243	39	281	24	312	53	336	4	353	59
20	205	50	244	57	282	35	313	47	336	44	354	32
21	207	7	246	15	283	46	314	40	337	23	355	5
22	208	25	247	33	284	56	315	33	338	2	355	38
23	209	43	248	51	286	5	316	25	338	40	356	11
24	211	1	250	9	287	13	317	17	339	19	356	44
25	212	19	251	26	288	21	318	8	339	57	357	16
26	213	37	252	44	289	29	318	58	340	34	357	49
27	214	55	254	1	290	36	319	48	341	11	358	22
28	216	13	255	18	291	43	320	38	341	48	358	55
29	217	31	256	35	292	49	321	27	342	25	359	28
30	218	50	257	52	293	55	322	16	343	2	360	0

B

C

D

A

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.	Taurus.	Gemini.	Cancer.	Leo.	Virgo.	
	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	
0	0 0	16 10	36 12	64 12	100 36	140 22	
1	0 31	16 45	36 59	65 18	101 55	141 42	
2	1 2	17 20	37 46	66 24	103 13	143 2	
3	1 33	17 56	38 34	67 31	104 32	144 21	
4	2 4	18 30	39 23	68 38	105 50	145 41	
5	2 35	19 6	40 13	69 46	107 9	147 0	
6	3 6	19 42	41 3	70 54	108 28	148 20	
7	3 37	20 19	41 54	72 3	109 47	149 40	
8	4 9	20 56	42 45	73 12	111 6	151 0	
9	4 40	21 33	43 37	74 23	112 25	152 19	
10	5 12	22 11	44 29	75 34	113 44	153 39	B
11	5 43	22 49	45 22	76 46	115 3	154 58	
12	6 15	23 28	46 16	77 58	116 23	156 17	
13	6 47	24 7	47 10	79 11	117 42	157 37	
14	7 19	24 46	48 5	80 23	119 2	158 56	
15	7 51	25 25	49 1	81 36	120 22	160 15	
16	8 23	26 5	49 57	82 50	121 42	161 34	
17	8 55	26 46	50 52	84 4	123 2	162 53	
18	9 27	27 27	51 50	85 19	124 22	164 12	
19	9 59	28 8	52 48	86 33	125 42	165 31	
20	10 32	28 49	53 47	87 48	127 2	166 50	
21	11 5	29 31	54 47	89 3	128 22	168 9	
22	11 38	30 14	55 47	90 19	129 42	169 28	
23	12 11	30 57	56 48	91 35	131 3	170 47	
24	12 44	31 40	57 50	92 51	132 23	172 6	
25	13 18	32 24	58 52	94 8	133 43	173 25	
26	13 52	33 9	59 55	95 25	135 3	174 44	
27	14 26	33 55	60 58	96 43	136 23	176 3	C
28	15 1	34 40	62 2	98 0	137 43	177 22	
29	15 35	35 26	63 7	99 18	139 3	178 41	
30	16 10	36 12	64 14	100 36	140 22	180 0	

D

A

AD LATITVDINEM GRAD. 45.

	Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	180	0	219	38	259	24	295	48	323	48	343	50
1	181	19	220	57	260	42	296	53	324	34	344	25
2	182	38	222	17	262	0	297	58	325	20	344	59
3	183	57	223	37	263	17	299	2	326	5	345	54
4	185	16	224	57	264	35	300	5	326	51	346	8
5	186	35	226	17	265	52	301	8	327	36	346	42
6	187	54	227	37	267	9	302	10	328	20	347	16
7	189	13	228	57	268	25	303	12	329	3	347	49
8	190	32	230	18	269	41	304	13	329	46	348	22
9	191	51	231	38	270	57	305	13	330	29	348	55
10	193	10	232	58	272	12	306	13	331	11	349	28
11	194	29	234	18	273	27	307	12	331	52	350	1
12	195	48	235	38	274	41	308	10	332	33	350	33
13	197	7	236	58	275	56	309	7	333	14	351	5
14	198	26	238	18	277	10	310	3	333	55	351	37
15	199	45	239	38	278	24	310	59	334	35	352	9
16	201	4	240	58	279	37	311	55	335	14	352	41
17	202	23	242	18	280	49	312	50	335	53	353	13
18	203	43	243	37	282	2	313	44	336	32	353	45
19	205	2	244	57	283	14	314	38	337	11	354	17
20	206	22	246	16	284	26	315	31	337	49	354	48
21	207	41	247	35	285	37	316	23	338	27	355	20
22	209	1	248	54	286	48	317	15	339	4	355	51
23	210	20	250	13	287	57	318	6	339	41	356	23
24	211	40	251	32	287	6	318	57	340	18	356	54
25	213	0	252	51	290	14	319	47	340	54	357	25
26	214	19	254	10	291	22	320	37	341	30	357	56
27	215	39	255	28	292	29	321	26	342	4	358	27
28	216	58	256	47	293	36	322	14	342	40	358	58
29	218	18	258	5	294	42	323	1	343	15	359	29
30	219	38	259	24	295	48	323	48	343	50	360	0

B

C

D

A

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.		Taurus.		Gemini.		Cancer.		Leo.		Virgo.		
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	
0	0	0	14	49	33	38	61	4	98	4	139	2	
1	0	28	15	21	34	23	62	10	99	24	140	24	
2	0	56	15	54	35	9	63	17	100	45	141	47	
3	1	25	16	27	35	55	64	24	102	5	143	9	
4	1	53	17	0	36	42	65	32	103	26	144	32	
5	2	22	17	33	37	30	66	40	104	47	145	54	
6	2	50	18	7	38	19	67	49	106	8	147	16	
7	3	19	18	41	39	8	68	59	107	29	148	39	B
8	3	47	19	15	39	58	70	9	108	51	150	1	
9	4	16	19	50	40	48	71	20	110	12	151	23	
10	4	45	20	25	41	38	72	32	111	34	152	45	
11	5	14	21	0	42	29	73	44	112	56	154	7	
12	5	43	21	36	43	21	74	57	114	18	155	29	
13	6	12	22	12	44	14	76	10	115	40	156	51	
14	6	41	22	48	45	8	77	24	117	2	158	13	
15	7	10	23	25	46	3	78	38	118	25	159	35	
16	7	39	24	3	46	58	79	53	119	47	160	57	
17	8	9	24	41	47	54	81	8	121	9	162	19	
18	8	38	25	20	48	50	82	24	122	31	163	41	
19	9	8	25	59	49	47	83	40	123	54	165	2	
20	9	38	26	38	50	45	84	57	125	16	166	24	
21	10	8	27	18	51	43	86	14	126	39	167	47	
22	10	39	27	58	52	42	87	31	128	2	169	7	
23	11	9	28	39	53	42	88	49	129	25	170	29	C
24	11	40	29	20	54	43	90	7	130	48	171	51	
25	12	11	30	1	55	45	91	26	132	10	173	12	
26	12	42	30	43	56	48	92	45	133	33	174	34	
27	13	14	31	26	57	51	94	4	134	55	175	56	
28	13	45	32	9	58	55	95	24	136	17	177	17	
29	14	17	32	53	59	59	96	44	137	40	178	39	
30	14	49	33	38	61	4	98	4	139	2	180	0	

D

A

AD LATITVDINEM GRAD. 48.

	Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	180	0	220	58	261	56	298	56	326	22	345	11
1	181	21	222	20	263	16	300	1	327	7	345	43
2	182	43	223	43	264	36	301	5	327	51	346	15
3	184	4	225	5	265	56	302	9	328	34	346	46
4	185	26	226	27	267	15	303	12	329	17	347	18
5	186	48	227	50	268	34	304	15	329	59	347	49
6	188	9	229	12	269	53	305	17	330	40	348	20
7	189	31	230	35	271	11	306	18	331	21	348	51
8	190	53	231	58	272	29	307	18	332	2	349	21
9	192	14	233	21	273	46	308	17	332	42	349	52
10	193	36	234	44	275	3	309	15	333	22	350	22
11	194	58	236	6	276	20	310	13	334	1	350	52
12	196	19	237	29	277	36	311	10	334	40	351	22
13	197	41	238	51	278	52	312	6	335	19	351	51
14	199	3	240	13	280	7	313	2	335	57	352	21
15	200	25	241	35	281	22	313	57	336	35	352	50
16	201	47	242	38	282	36	314	52	337	12	353	19
17	203	9	244	20	283	50	315	46	337	48	353	48
18	204	31	245	42	285	3	316	39	338	24	354	17
19	205	53	247	4	286	16	317	31	339	0	354	46
20	207	15	248	26	287	28	318	22	339	35	355	15
21	208	37	249	48	288	40	319	12	340	10	355	44
22	209	59	251	9	289	51	320	2	340	45	356	13
23	211	21	252	31	291	1	320	52	341	19	356	41
24	212	44	253	52	292	11	321	41	341	53	357	10
25	214	6	255	13	293	20	322	30	342	27	357	38
26	215	28	256	34	294	28	323	18	343	0	358	7
27	216	51	257	55	295	36	324	5	343	33	358	35
28	218	13	259	15	296	43	324	51	344	6	359	4
29	219	36	260	36	297	50	325	37	344	39	359	32
30	220	58	261	56	298	56	326	22	741	17	360	0

B

C

D

A

TABVLA ASCENSIONVM OBLIQVARVM

	Aries.	Taurus.	Gemini.	Cancer.	Leo.	Virgo.
	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.	P. M.
0	0 0	14 22	32 45	59 59	97 9	138 34
1	0 27	14 53	33 30	61 5	98 30	139 58
2	0 55	15 25	34 15	62 11	99 51	141 21
3	1 22	15 57	35 1	63 18	101 13	142 44
4	1 50	16 29	35 47	64 26	102 34	144 7
5	2 18	17 1	36 34	65 35	103 56	145 30
6	2 45	17 34	37 22	66 44	105 18	146 54
7	3 13	18 8	38 10	67 54	106 40	148 17
8	3 40	18 41	38 59	69 5	108 3	149 40
9	4 8	19 15	39 49	70 16	109 25	151 3
10	4 36	19 49	40 39	71 28	110 48	152 26
11	5 4	20 24	41 30	72 40	112 11	153 49
12	5 32	21 0	42 22	73 53	113 34	155 12
13	6 0	21 35	43 14	75 6	114 57	156 35
14	6 28	22 10	44 7	76 20	116 20	157 58
15	6 57	22 46	45 1	77 35	117 44	159 21
16	7 25	23 23	45 56	78 51	119 7	160 44
17	7 54	24 1	46 52	80 7	120 30	162 7
18	8 22	24 38	47 48	81 24	121 53	163 29
19	8 51	25 16	48 45	82 40	123 16	164 52
20	9 20	25 54	49 42	83 57	124 39	166 14
21	9 49	26 33	50 40	85 14	126 2	167 37
22	10 19	27 13	51 39	86 32	127 26	169 0
23	10 48	27 52	52 39	87 50	128 49	170 23
24	11 18	28 32	53 40	89 9	130 13	171 46
25	11 48	29 12	54 41	90 28	131 37	173 8
26	12 18	29 53	55 43	91 48	133 1	174 31
27	12 49	30 35	56 46	93 8	134 24	175 53
28	13 20	31 18	57 50	94 28	135 48	177 16
29	13 51	32 1	58 54	95 48	137 11	178 38
30	14 22	32 45	59 59	97 9	138 34	180 0

B

C

AD

D

A

AD LATITVDINEM GRAD. 49.

	Libra.		Scorp.		Sagittar.		Capricorn.		Aquarius.		Pisces.	
	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
0	180	0	221	26	262	51	300	1	327	15	345	38
1	181	22	222	49	264	22	301	6	327	59	346	9
2	182	44	224	12	265	32	302	10	328	42	346	40
3	184	7	225	36	266	52	303	14	329	25	347	11
4	185	29	226	59	268	12	304	16	330	7	347	42
5	186	52	228	23	269	32	305	19	330	48	348	12
6	188	14	229	47	270	51	306	20	331	28	348	42
7	189	37	231	11	272	10	307	21	332	8	349	12
8	191	0	232	34	273	28	308	21	332	47	349	41
9	192	23	233	58	274	46	309	20	333	27	350	11
10	193	46	235	21	276	3	310	18	334	6	350	40
11	195	8	236	44	277	20	311	15	334	44	351	9
12	196	31	238	7	278	36	312	12	335	22	351	38
13	197	53	239	30	279	53	313	8	335	59	352	6
14	199	16	240	53	281	9	314	4	336	37	352	35
15	200	39	242	16	282	25	314	59	337	14	353	3
16	202	2	243	40	283	40	315	53	337	50	353	32
17	203	25	245	3	284	54	316	46	338	25	354	0
18	204	48	246	26	286	7	317	38	339	0	354	28
19	206	11	247	49	287	20	318	30	339	36	354	56
20	207	34	249	12	288	32	319	21	340	11	355	24
21	208	57	250	35	289	44	320	11	340	45	355	52
22	210	20	251	57	290	55	321	1	341	19	356	20
23	211	43	253	20	292	6	321	50	341	52	356	47
24	213	6	254	42	293	16	322	38	342	26	357	15
25	214	30	256	4	294	25	323	26	342	59	357	42
26	215	53	257	26	295	34	324	13	343	31	358	10
27	217	16	258	47	296	42	324	59	344	3	358	38
28	218	39	260	9	297	49	325	45	344	35	359	5
29	220	2	261	30	298	55	326	39	345	7	359	33
30	221	26	262	51	300	1	327	15	345	38	360	0

B

C

D

D

A

Canones ad ortus stellarum, & occasus inquirendos.

CAPVT VI.

CANON I.

Stellæ longitudinem & latitudinem ad quodlibet tempus inquirere.

EX Tychonica tabula longitudinum, & latitudinum fixarum, quæ ad annum Christi MDC constitutæ sunt, propositæ stellæ longitudo, & latitudo quæratur; vnà cum eiusdem magnitudine. tum propositi anni ab anno Christi MDC interuallum capiatur: eique interuallo respondentes gradus μεταπτώσεως è tabula I. Si igitur annus quæsitus anno MDC sit anterior; collecta μεταπτώσεως summa deducatur de longitudine anni MDC. Sin posterior sit; ad eandem longitudinem addatur. Ita longitudo proposito anno congruens habebitur. Latitudo porrò ferè eadem est perpetuò. B

Sub finem canonum tabulam subiecimus ortus, & occasus stellarum aliquot, cum earum longitudinibus ad annum per. Iul. 4669, qui est annus primus Iulianus. Qui igitur stellarum istarum longitudines explorare velit, potest differentiâ anni cuiusuis & Iuliani primi collectâ, μετάπτωσιν eius ex tabella I petere, & eam ad Iulianam epocham addere, vel de ea subducere, prout annus quæsitus antecedit annum primum Iulianum, aut sequitur.

Exemplum. Quæritur longitudo, & latitudo mediæ Pleiadum anno primo Iuliano, qui est per. Iul. 4669. Ex Tychonis abaco, longitudo eius stellæ fuit anno MDC, siue periodi Iul. 6313, gradus Tauri 24, 23′. Interuallum huius anni, & 4669, sunt anni 1644. quibus congruunt μεταπτώσεως gradus 22, 50′. qui deducti de gradu Tauri 24, 23′, exhibent verum locum stellæ huius anno I Iuliano, in Tauri 1, 33′. C

Anni	Μετάπτωσις. G.	′	″
1000	13.	53,	20
600	8.	20.	0
40	0	33	20
4	0	3	20
Summa	22.	50.	0

Eodem modo si Arcturi locus petatur anno primo Iuliano, deductis gradibus 22, 50′, de libræ gradu 18, 38′, qui situs fuit Arcturi anno Christi MDC, relinquetur gradus Virginis 25, 38′. At si Pleiadis locus inuestigetur an. Christi MDCXXIX, discrimen huius, & epochæ Tychonicæ, annorum XXVIII exactorum, quibus scrupula 23′, 20″ competunt ex tabella I. Quæ quidem addita ad longitudinem anni MDC, dant longitudinem anni præsentis, Tauri 24, 46′. Sic Arcturi locus anno eodem MDCXXIX erit in libræ 19, 1′.

CANON II.

Angulorum, qui ad polos eclipticæ coluro solstitiorum, & circulo latitudinis, vel longitudinis stellæ continentur, mensuram cognoscere. D

VTile est hoc problema ad eius trianguli ἀνάλυσιν, per quem declinationem stellæ, & ascensionem rectam paulo pòst inuestigabimus. in quo cognita longitudine stellæ, angulus iste, qui inter τὰ διδόμενα censetur, hac ratione colligetur.

I Quando stellæ longitudo in primo quadrante versatur, qui est ab ariete ad initium cancri, deducta longitudine de gradibus 90, habes quantitatem anguli, qui fit ad polum arcticum zodiaci. Ad antarcticum verò polum angulus obtinebitur, si ad stellæ longitudinem 90 gradus adieceris. Quare acutus est angulus ad Arcticum polum; ad antarcticum acuto maior.

A II In secundo quadrante positâ stella, acutus item angulus fit ad borealem eclipticæ polum, cuius mensura est quod reliquum est detractis de longitudine stellæ gradibus 90. Ad oppositum verò polum angulus fit acuto maior; cuius quantitas est residuus arcus eclipticæ detracta longitudine de 270 gradibus.

III Cùm in tertio quadrante stella sita est, angulus ad polum borealem acuto maior existet, si de longitudinis arcu 90 gradus exemeris. Ad antarcticum verò polum acutus fit angulus subducta longitudine stellæ de gradibus 270.

IV Quando vltimum quadrantem obtinet stella, ablatâ longitudine de gradibus 450, residuum est angulus ad polum arcticum zodiaci. Ad antarcticum autem idem angulus habebitur; si de longitudine gradus 270 subtrahas.

Exemplum: Arcturi stella sita est hoc tempore in gradu libræ 19,1′ ex canone primo, & in tertio quadrante versatur. Proinde per regulam 3, si de gradibus
B 199,1′ subtrahas 90 reliquus erit angulus ad polum arcticum zodiaci, 109,1′.

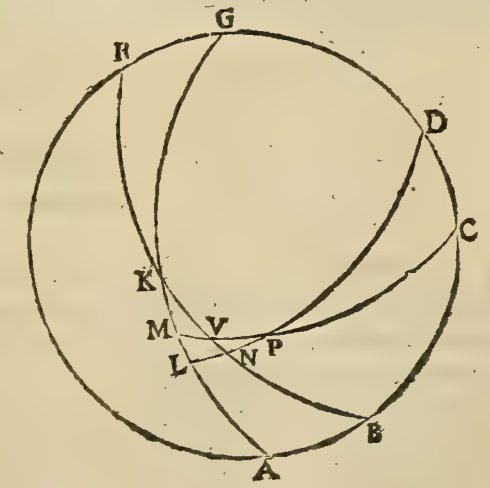
Item Sirij longitudo anno periodi Iul. 4669, per canonem I inuenietur in Geminorum 15,54′. Quare ex huius problematis regula prima, additis 90 grad. ad illius longitudinem, confiet angulus ad antarcticum polum eclipticæ graduum 165,54′.

CANON III.

Declinationem punctorum eclipticæ reperire.

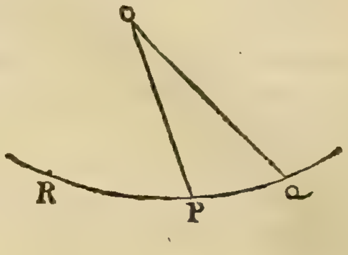
POtest hoc expediri per tabulam II. Propositum eclipticæ punctum quære in fronte, vel in calce tabulæ. Si in fronte sit, gradus quæsitos ad sinistram adhibe, qui descendentes vocantur. Si in calce sit signum, gradus ad dextram ascendentes accipe. Communis angulus declinationem præbebit. Si præter gradus excurrant scrupula; partem proportionalem ex proximè maioris, ac minoris
C differentia collige. Quæratur declinatio gradus Tauri 18,0′. In fronte tabulæ Taurus reperitur: cui ad læuam adiungendus est gradus 18. Occurret autem in proselide illius declinatio graduum 17,15′. Quòd si supra gradus adiuncta minuta sint: vt si quæratur declinatio 18,30′ gradus Tauri, ita rem conficies. Declinatio gradus 18 Tauri est 17,15′,18″. Declinatio gradus 19 est 17,32′. Differentia scrup. 17′. Si igitur gradus 1, hoc est scrupula 60′, dant discrimen scrupulorum 17′; dimidium illorum exhibebit scrupula declinationis 8′,30″. Ea ad 17, 15′,18″ adiuncta declinationem quæsitam conficient graduum 17,23′,48″.

Idem & triangulari methodo sic efficies. Assumatur in adiuncto schemate triangulum KMV; in quo verna intersectio sit K. gradus Tauri 18 sit V. Circulus declinationis à polo æquatoris C ad æquatorem KMA ducatur. Datis ergo VK graduum 48, & VKM angulo
D obliquitatis eclipticæ grad. 23, 32′, vnà cum angulo recto VMK; quem efficit circulus declinationis cum æquatore KMA, obtinebitur arcus VM declinatio quæsita grad. 17,15′,18″.



CANON IV. A

Angulum circuli declinationis, & horizontis inuenire.



ESto in laterali schemate horizontis arcus RPQ. Declinationis OP. altitudo poli OQ. quæritur angulus OPQ. Dato complemento declinationis OP, & latere OQ, quæ est altitudo poli; tum recto ad Q, vt sit OQ graduum 45. OP verò graduum 72,45′, complementum scilicet graduum 17,15′, quæ est declinatio gradus 18 Tauri. ostendetur angulus OPQ graduum 47,46′.

CANON V.

Angulum circulo declinationis, siue meridiani, & eclipticæ comprehensum eruere. B

PRimum per tabulam III eâdem via, qua in canone III vsi sumus, inuestigari potest. ex qua Tauri gradus 18 exiget angulum quæsitum 73,45′.

Deinde per triangularem ἀνάλυσιν, adhibito triangulo KMV ex canonis VII figura. In quo data est basis KV graduum 48; & angulus VKM 23,32′. rectus item MVK. Vnde colligetur angulus KVM graduum 73,45′.

CANON VI.

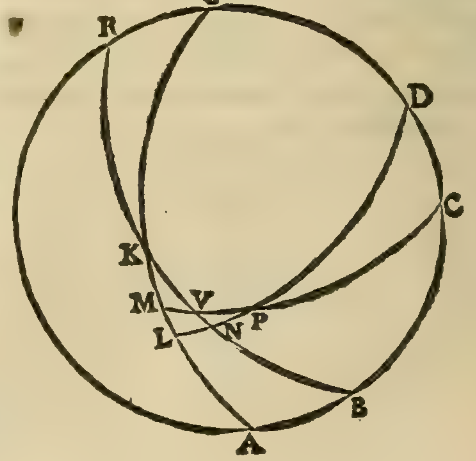
Angulum sectionis mutuæ horizontis & eclipticæ, qui boream versus in consequentia sit obtinere.

POtest hic angulus tam in oriente, quàm in occidente quæri. Si in oriente quæritur: angulum circuli declinationis & horizontis per canonem IV inuenti subtrahe de angulo circuli declinationis & eclipticæ, quem canon V exhibuit. Ita fiet angulus eclipticæ & horizontis petitus. In occidente verò ambos istos angulos coniunge, vt idem horizontis & eclipticæ angulus existat. C

In proposito gradu Tauri 18, angulus circuli declinationis & horizontis canone IV repertus est grad. 47,46′. alter verò eclipticæ, & circuli declinationis angulus ex canone V graduum est 72,45′. Differentia amborum est 25,59′. angulus horizontis orientalis & eclipticæ. Summa amborum 121,31′, angulum eundem ad occidentem facit.

CANON VII.

Data longitudine, & latitudine stellæ, declinationem eius ab æquatore deprehendere.



COnstituatur hîc schema, in quo ADGR colurus est solstitiorum per polos mundi, & eclipticæ ductus. Polus mundi boreus sit D, eclipticæ verò, C. Æquinoctialis esto, circulus RKB. ecliptica, GKA. stellæ locus sit in P. sit præterea K autumnalis intersectio. Ac primùm inuestigetur Arcturi declinatio anno Christi labente MDCXXIX, quo ista prodebamus. Eius latitudo est grad. 31,3′, qui est arcus PM. Longitudo, per canonem primum, ab initio libræ, id est K, in consequentia est inuenta graduum 19,1′. Is est arcus KM. Quæritur illius declinatio, id est arcus PL. D

A Ea per analysin trianguli, qui fit ad polos, nempe CDP, indaganda venit. Quo in triangulo iam comperta sunt latera duo; CP complementum latitudinis graduum 58, 57′; & CD polorum interuallum, graduum 23, 32′: nec non angulus DCP, graduum 109, 1′, ex secundo canone. cuius complementum ad semicirculum gradus sunt 70, 59′. Eundem porrò metitur arcus eclipticæ GM, à solstitio æstiuo G, ad locum stellæ in zodiaco, qui est M. Ex his latus DP, quod est complementum declinationis, inuestigandum est. quod ex praxi deprehendetur graduum 68, 49′. vnde eius complementum PL erit graduum 21, 11′. Tanta est Arcturi declinatio.

Sic mediæ, ac lucidæ Pleiadum declinatio non absimili methodo constabit. Verùm intersectio K arietis esse debet initium. tum ecliptica RKB, cuius polus boreus D. Æquinoctialis GKA; eiúsque polus C. solstitium æstiuum in B. Longitudo Pleiadis; cuius locus in N, est KN. Latitudo graduum 4 borea, PN. cuius
B complementum DP grad 86′. Quæratur illius declinatio, id est arcus PM ad annum primum editionis Iulianæ, qui est per. Iul. 4669. Longitudo tum illius erat graduum 31, 33′ ex canone I. Tantus est arcus eclipticæ, KN. Distantia polorum, id est arcus DC erat 23, 49′. Quocirca datis lateribus DC, 23, 49′; DP, 86′, nec non angulo, CDP, cuius mensura est arcus BN in ecliptica graduum 58, 27′ ex methodo canonis II; reperietur itidem, vt in exemplo superiore factum est, arcus CP graduum 74, 7′ quod est complementum declinationis. qua proinde gradibus constabit 15, 53′. Hic est arcus PM.

CANON VIII.

Data stellæ declinatione, scire vtrum in aliquo terræ situ oriatur, & occidat.

QVandoquidem ortus & occasus stellarum explorandi gratia tota hæc ferè methodus adhibetur; ideo, ne sit illius inquirendi labor irritus, ex hoc canone scies vtrum progredi vltrà calculus debeat. Inuenta ergo declinatione, eius
C complementum ad gradus 90 confer cum altitudine poli. Si enim minus sit declinationis complementum, quàm eleuatio poli; non orietur, occidétue stella in illo climate. sed perpetuò latebit, si sit australis declinatio: apparebit perpetuò, si borea sit declinatio. Sin maius sit eleuatione poli; orietur, & occidet. Si ambo paria sunt; stella stringet horizontem.

Exemplum Arcturi declinatio proximo canone reperta est grad. 21, 11′. cuius complementum est 68, 49′. Vbicunque ergo minor erit eleuatio poli gradibus 68, 49′, ibi Arcturus ortum, occasúmque faciet. vbi autem maior erit, neutrum faciet. Rursus stella Canopi anno primo Antonini erat in Geminorum 27, 30′, eiúsque declinatio australis graduum 51, 40′. cuius complementum, 38, 20′. Romæ itaque videri non potuit.

CANON IX.

Ex latitudine, ac declinatione stellæ, eius ascensionem rectam cognoscere.

D AScensio recta dicitur æquinoctialis arcus interceptus inter punctum mutuæ sectionis eclipticæ, & æquinoctialis; ac circulum declinationis, qui à polo mundi per centrum stellæ in æquinoctialem incidit πρὸς ὀρθάς. Solent autem artifices ascensiones rectas à verni æquinoctij puncto in consequentia numerare.

Igitur in schemate canonis VII, in triangulo CDP inuestigandus est angulus, qui arcu distantiæ polorum, & circulo declinationis includitur ad polum mundi. Vt si Arcturi ascensio recta postuletur, cùm sit polus æquinoctialis in D, angulus CDP extricandus est: cuius mensura est arcus BN. (Est enim K autumnalis sectio, locus Arcturi in zodiaco in consequentia signorum:) Ritè igitur perfectis omnibus, vt in praxi canonis VII, deprehenditur quæsitus angulus CDP grad. 60, 21′. Tantus est arcus BN à B puncto æquatoris respondente hiberno solstitio A. Idem igitur arcus de 270 detractus, hoc est de interuallo ab æquinoctio verno ad hibernum solstitium, relinquet ascensionem rectam Arcturi ab æquinoctij verni puncto, graduum 209, 39′. siue ab initio libræ, 29, 39′, nempè à K ad N.

Non minus aſcenſio recta lucidæ Pleiadum efficietur, ſi, vt canone VII fecimus, circulorum, ac polorum ſitus immutetur. Nam æquinoctiali poſito in GAK: ecliptica in RKB, verna ſectione in K, polus æquatoris erit C, eclipticæ D. Angulus ergo DCP requiritur: qui ex datis DP complemento latitudinis, DC diſtantia polorum, & angulo CDP graduum 58, 27′ à B ſolſtitio æſtiuo, ad N locum ſtellæ, quæ eſt in Tauri gradu 1,33′, inuenietur eſſe graduum 117,43′, quem metitur arcus æquatoris à G puncto hiberno coluri ſolſtitialis, ad M punctum æquatoris, quod cum Pleiade rectum ſcandit horizontem. Subducto igitur quadrante; ſupereſt aſcenſio recta à verna ſectione computata, grad. 27,43′. qui eſt arcus KM. A

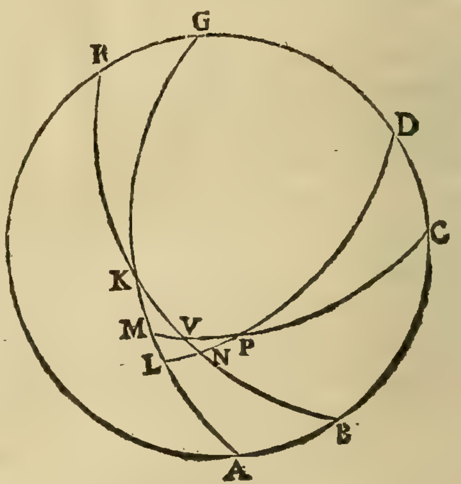
CANON X.

Ex aſcenſione recta ſtellæ, punctum eclipticæ definire, quo cum meridianum circulum pertranſit. B

DVobus modis expediri hoc negotium poteſt. Primò ex tabula IV aſcenſionum rectarum. Aſcenſionem rectam præcedenti canone compertam confer in eandem tabulam, & in eius area perquire. tum ei reſpondentes ad latus eclipticæ gradus accipe. Si ſcrupula præterea vtrobique ſint, partem proportionalem, vt in iſtis fieri ſolet, adde, vel ſubtrahe.

Aſcenſio recta Arcturi anno Chriſti MDCXXIX inuenta proximè graduum ab initio libræ 29,39′. In tabula VI reſpondet ei puncto gradus Scorpij 1,49′,38″, quo cum Arcturus tam horizontem ſphæræ rectæ, quàm cuiuſlibet ſphæræ meridianum attingit.

Ita mediæ Pleiadum aſcenſio recta, graduum 27,43′, reſpondet gradui Arietis 29,48′.



Secundò idem zodiaci gradus inuenitur per triangularem methodum. Nam in ſchemate canonis VII in triangulo NKL, datis latere KN aſcenſione Arcturi recta, graduum 29,39′, ab æquinoctio autumnali, & angulo NKL obliquitatis eclipticæ grad. 23,32′, vna cum KNL angulo recto, dabitur & baſis KL 31,50′ ferè, id eſt Scorpij 1,50′. C

Sic in Pleiadum media, in triangulo KMV dato latere KM aſcenſione recta graduum 27,43′, à K verna ſectione, vnâ cum angulo maximæ declinationis eclipticæ MKV, anno primo Iuliano, habebitur baſis KV, in æquinoctiali graduum 29, 52′. qui modus ſcrupulis 4′ excedit illum, qui ex tabulis colligitur. quoniam obliquitas eclipticæ Tychonica in tabulis aſſumitur, hîc autem exactior, & Iuliano ſæculo congruens. D

CANON XI.

Inuenire differentiam Aſcenſionalem, vel deſcenſionalem ſtellæ.

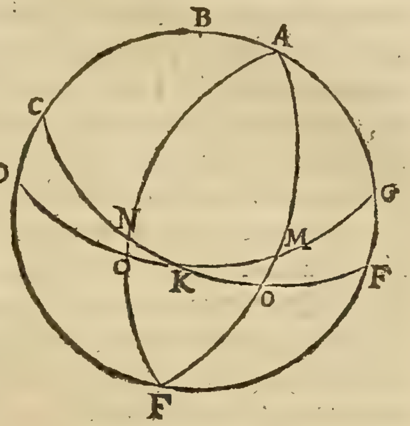
DIfferentiam aſcenſionalem vocant arcum æquinoctialis circuli, qui aſcenſioni, vel deſcenſioni rectæ additus, vel ab ea detractus, obliquam facit. Ea dupliciter obtineri poteſt. Prima ratio expeditiſſima eſt. Declinationem ſtellæ canone VII comparatam confer in tabulam V, in eáque declinationis gradus in primo verſu ad læuam in directum require. tum in fronte tabulæ in tranſuerſum, regionis altitudinem. Communis angulus quæſitam differentiam oſtendet. Quòd ſi præter Declinationis, vel altitudinis gradus ſcrupula quædam occur-

A rant, vtrobique proportionalem partem assume; vt in astronomicis tabulis fieri solet.

Exemplo sit Arcturi stella; cuius declinatio iam inuenta est graduum 21, 11′ versus boream. Quæratur ascensionalis differentia ei respondens ad altitudinem poli grad. 49. In tabula prima è directo graduum 21 declinationis sub eleuatione poli graduum 49, occurrunt 26,12′. Declinationi verò graduum 22 oppositi sunt gradus 27,42′. Discrimen gradus 1,38′. ex quibus proportione debentur scrupulis 11′ declinationis scrupula circiter 17′. quæ ad 26,12′ addita, conficiunt differentiam ascensionalem Arcturi 26,29′.

Sic declinationi lucidæ Pleiadum ex eadem tabula competit ascensionalis differentia Romæ anno primo Iuliano, graduum 14,51′.

Secunda ratio per triangularem ἀνάλυσιν eiusmodi est. Sit meridianus ADFG. horizon DKG. æquinoctialis CKF. Polus horizontis B B. polus æquinoctialis A. stellæ locus in M. differentia, quæ quæritur, ascensionalis; aut descēsionalis, KO. rectus angulus MOK, à circulo declinationis AMOF & æquatore factus. In rectangulo KOM, dato arcu MO declinationis Arcturi, grad. 21,11′, ex canone VII; & angulo OKM, complemento eleuationis poli Parisiensis, grad. 41, elicietur latus KO, grad. 26,29′. quæ est differentia ascensionalis Arcturi Lutetiæ.



Canon XII.

Ascensionem, vel descensionem obliquam stellæ computare.

C Differentia ascensionalis superiori canone comperta ad ascēsionem, descensionémue rectam addita, vel ab ea detracta obliquam efficiet. Quando autem addenda vel detrahenda sit, hæ regulæ docebunt.

Prima: si declinatio borea sit, ascensionalis differentia de ascensione rectâ subtrahitur; & fit ascensio obliqua. vel ad rectam ascensionem additur; & fit obliqua descensio.

Secunda: si declinatio sit australis, ascensionalem differentiam adde ascensioni rectæ, vt fiat obliqua ascensio. vel detrahe, vt fiat obliqua descensio.

Arcturi declinatio borea est. Igitur ascensionalem differentiam 26,29′ ex antecedenti canone petitam subtrahe de eiusdem ascensione recta, quam canone IX deprehendimus esse graduum 209,39′. relinquetur ascensio eius obliqua graduum 183, 10′. Eandem differentiam adde ad ascensionem rectam, existet obliqua descensio grad. 236,8′.

Item de ascensione recta lucidæ Pleiadum, quæ est grad. 27,43′, subtracta differentia ascensionali grad. 14,51′, confiet ascensio obliqua Romæ grad. 12,52′.
D Addita verò differentiâ, fit obliqua descensio 42,34′.

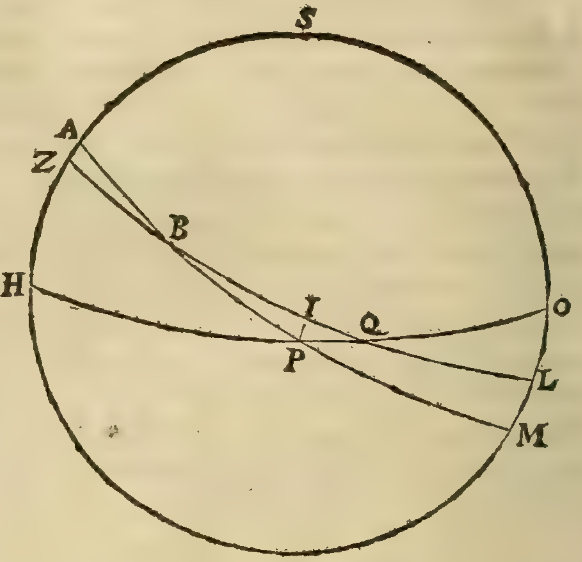
Canon XIII.

Punctum ecliptica, quo cum stella supra horizontem attollitur, aut infra eundem labitur, inuenire.

Cvm ascensione obliqua per superiorem canonem inuenta adi tabulam VI ascensionum obliquarum. In ea quære altitudinem poli eius ciuitatis, quam voles. tum ascensionem obliquam scrutare, & sub quo cœlesti signo sit explora. Huius è regione, in primo versu ad sinistram, gradus ei signo, sub quo est ascensio obliqua, respondentes colliges, addita parte proportionali, si ad integros gradus scrupula quædam adiungantur.

Aſcenſio obliqua Arcturi præcedenti canone comperta eſt grad. 183, 10'. In tabula II ad altitudinem poli 49 grad. ſub Libra, ad gradum eius lateralem 2 proximè minorem inuenio numerum 182,44'. ad gradum verò 3, numerum 184, 7'. Differentia vtriuſque gradus 1, 23'. è quibus pars proportionalis ſic eruitur. Aſcenſio obliqua Arcturi eſt grad. 183, 10', maior gradibus 182,44', ſcrupulis tantummodo 26'. Igitur ſi ſcrup. 83' dant gradum vnum, ſcrupula 26' poſtulant ſcrup. ferè 19'. Igitur Arcturus orietur hoc in cœli poſitu cum gradu libræ 2,19'. A

Ita lucidæ Pleiadum aſcenſio obliqua Romæ anno primo Iuliano, 12,52', exigit gradum Arietis 22,36'.



Secundò per triangularem ἀνάλυσιν ita rem conficies. Eſto meridianus circulus SHMO. Horizōtis arcus HPQO. ecliptica ZBQL. æquinoctialis ABPM. ſitque ſtellæ, exēpli cauſſa lucidæ Pleiadum, cooriens punctum eclipticæ, Q. Aſcenſio eius obliqua eſt BP, arcus æquinoctialis à B verna ſectione, graduum 12, 52', ex canone XII. Quæritur nunc quantus ſit arcus eclipticæ ei reſpondens BQ. In triangulo obliquangulo BPQ, data iam ſunt latus BP, aſcenſio obliqua graduum 12, 52'. angulus PBI grad. 23, 49', obliquitas eclipticæ anno primo Iuliano. angulus item BPQ, complementum ad ſemicirculum anguli APH, ſiue eleuationis æquinoctialis ſupra horizontem; quæ Romæ eſt grad. 48. complementum videlicet eleuationis poli. Proinde BPQ erit graduum 132. Ducta ergo perpendiculari IP, ac duobus orthogonis triangulis factis; in triangulo BPI, datis latere BP 12,52', & angulo PBI grad. 23, 49', inuenitur primum PI grad. 5, 10' ferè Deinde latus BI grad. 11,48'. Tertiò angulus BPI grad. 66,43'. qui detractus de angulo BPQ graduum 132, reſiduum facit angulum IPQ 65,17', in triangulo altero orthogono. In quo latus IQ deprehenditur graduum 11,3' ex datis latere IP, & angulo IPQ. Additis ergo IQ grad. 11,3', & BI graduum 11,48', conflatur arcus eclipticæ 22,51' ab verna ſectione: quo cum reuera lucida Pleiadum conſcendit horizontem anno primo Iuliano. At ex tabula aſcenſionum obliquarum minor ſcrupulis 15' arcus elicitur: quod obliquitas eclipticæ capiatur illîc graduum 23,32'. hîc 23,49'. Itaque longè accuratior eſt calculus, qui triangulari methodo, quàm qui ex tabula ſubducitur, cùm in longinquioribus temporibus inſtituitur. B C

In Arcturi συνανατολῇ inueſtiganda, permutatis circulis, adeò vt APM ſit zodiacus; ZIL æquinoctialis; punctum eclipticæ cum Arcturo conſurgens, P. conſideretur triangulum obliquangulum BPQ, cuius data ſunt, latus BQ aſcenſio obliqua 3,10' ab initio libræ B, per canonem XII; & angulus obliquitatis eclipticæ PBQ graduum 23,32'. item angulus BPQ complementum eleuationis æquinoctialis ſupra horizontem Lutetiæ, grad. 139. Ducta itaque perpendiculari extra triangulum à Q puncto æquinoctialis, ad zodiacum APM, vel alia quauis methodo, ex triangulorum praxi, deprehendetur arcus zodiaci BP graduum 2,19' ab initio libræ. D

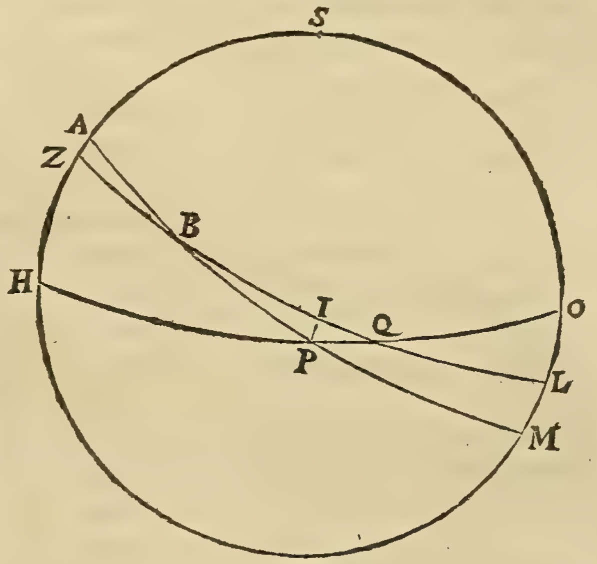
Quod ad obliquam deſcenſionem attinet, quoniam hæc in tabula minimè eſt expreſſa, facilè occurret eclipticæ punctum quod ei reſpondet, ſi ad obliquam deſcenſionem per canonem XII inuentam addatur ſemicirculus. Ita enim aſcenſio fiet obliqua puncti eclipticæ ex diametro ei, quod quæritur oppoſiti. Atqui aſcenſio obliqua cuiuſlibet eclipticæ arcus par eſt obliquæ deſcenſioni arcus oppoſiti in obliqua ſphæra. (Nam in recta æqualis eſt deſcenſio aſcenſioni arcus eiuſdem.)

A Igitur si ad descensionem obliquam lucidæ Pleiadum 42,34′ canone XII confectam, addatur semicirculus, fient gradus 222, 34′, ascensio obliqua puncti ei, quod quærimus, oppositi. In tabula ascensionum obliquarum ad altitudinem 42, gradibus 222, 34′, respondet Scorpij gradus 3, 11′½ ferè. Igitur occasus verus & acronychus Pleiadis fiet in opposito gradu Tauri 3,11′½ circiter.

Arcturi descensio obliqua canone XII patefacta est grad. 236,8′. Addito semicirculo, & integro circulo detracto, restat obliqua contrarij puncti ascensio 56,8′. cui respondet in altitudine 49, Geminorum 26,25′. Ergo cum opposito gradu Sagittarij 26,25′ occidit Arcturus hoc tempore Lutetiæ.

Ex posteriore verò, ac triangulari methodo, sola obliqua descensio punctum eclipticæ συγκαταδύνον ostendet. Verùm in proposito schemate (quod hemisphærium est occidentale per sphæram transuersam ab oriente spectatum. Id enim vnicum schema à nobis exhibetur, compendij caussa) inuertendi sunt circuli, vt æquinoctialis sit ZQL; ecliptica APM. punctum cum Pleiade Romæ occidens

B sit P. Descensio obliqua BQ grad. 42,34′.



In triangulo itaque PBQ obliquangulo data sunt latus BQ, 42, 34′. angulus PBQ 23,49′ eclipticæ obliquitas Iuliano sæculo. BQP, grad. 48. altitudo æquinoctialis supra horizontem HPO. Ducta perpendiculari, aut alio quouis modo, reperietur arcus BP grad. 33, 4′ à verna sectione B. Quocirca lucida Pleiadum Romæ cum gradu Tauri 3,4′ occidit anno I Iuliano: quo maior erat obliquitas eclipticæ, quàm hodierna. vnde & obliqua descensio scrupulis aliquot discre-

C pat.

In vsu canonis huius res ipsa docet, arcum æquinoctialis ab intersectione communi eclipticæ, & æquatoris esse sumendum. Vt in primo quadrante ab verni æquinoctij puncto in consequentia. in secundo ab autumnali æquinoctio in antecedentia. In tertio quadrante, ab eodem autumnali in consequentia. in quarto denique quadrante, ab æquinoctio verno, in antecedentia signorum. Ideo punctum B aliàs intersectionem vernam; aliàs autumnalem refert. Proinde quolibet arcu obliquæ ascensionis vel descensionis proposito, dempto, si opus sit, quadrante, vel semicirculo; vel dodrante circuli; aut circulo toto; residuum à propinquiori æquinoctio in consequentia, vel antecedentia putatur.

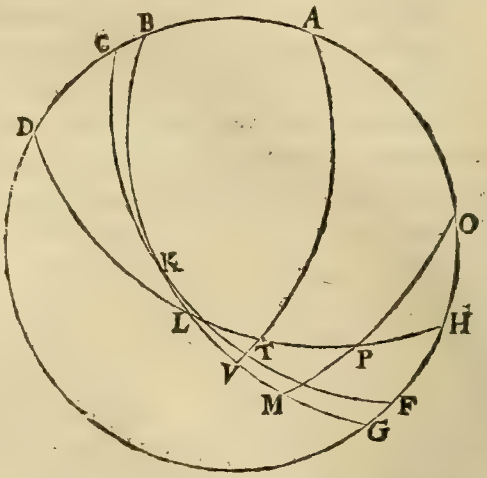
CANON XIV.

D *Heliacum ortum, occasúmque stellæ certa ratione deprehendere.*

Stellæ aliquanto ab Sole interuallo distantes radiis illius abscondi incipiunt, ac vicissim emergere. vnde φάσις, & κρύψις siderum vocatur. Interualli porrò istius modus pro stellarum magnitudine varius est. Nam quò stella maior est, eo minore ab Sole distantia opus habet, vt aspectus illius oculis subtrahatur, vicissímque reddatur. minores stellæ longinquioris etiam luce Solis afflatæ videri desinunt.

De his ex Ptolemæi doctrina vulgò regula ista traditur. Stellæ, quæ primæ magnitudinis dicuntur, apparere incipiunt Sole XII gradibus ab illis recedente. Secundæ magnitudinis stellæ, gradibus XIII. Tertiæ magnitudinis, XIV, & ita deinceps, pro magnitudinis ordine vno accedente gradu. Est autem arcus ille, in quo gradus isti notantur pars maximi circuli à polo horizontis per centrum solare ducti. Sit itaque meridianus circulus ADGH ecliptica sit arcus BKMGT,

æquinoctialis CKF horizon DLH. Circulus altitudinis per Solis centrum A transiens, quod est V, sit ATV. locus stellæ sit P, cuius latitudo PM. At TV est distantia Solis ab horizonte. punctum eclipticæ, quo cum stella oritur, est L. Quocirca in triangulo orthogono MPL data sunt, ML latus totidem graduum quot verus stellæ locus ab ortiuo puncto in ecliptica distat. tum MP latitudo stellæ, & PML rectus. Ex quibus angulus primùm MLP notus fiet. Deinde cætera cognoscentur.



Quæratur imprimis angulus idem PLM in ortu Arcturi. cuius locus verus inuentus est canone I in libræ 19,1'. Tum ex canone antecedenti cognitum est oriri ipsum cum gradu libræ 2,36'. Differentia vtriusque 15,25'. Tantus est arcus ML. B

Tan. artif. MP & R. S. ML	197796318 94246147 Sub.
Tan. gr. 66, 11'	103550171

Sinus art. TV & Radius S. TLV	193178789 99613462 Sub.
Sinus gr. 13,8	93565327

Iam latitudo, id est arcus PM, est 31,3'. Igitur angulus MLP est grad. 66,11'. Quo reperto in altero triangulo LTV, dantur angulus TLV 66,11'. tum latus TV grad 12. quoniam Arcturus stella est primæ magnitudinis, & rectus ad horizontem LTV. Proinde basis LV erit graduum 13,8'. Quo addito ad punctum ortus veri, qui est libræ 2,19', ortus heliacus eiusdem contingit in gradu libræ 15,27'.

In lucida Pleiadum paulo aliter conformari schema debet; non solùm quatenus K sectio verna eclipticæ, & æquinoctialis habenda est: sed etiam quatenus V locus Solis post M locum stellæ collocandus est. Siquidem ortus heliacus Sole vltra verum stellæ locum in consequentia posito accidit. æquinoctialis verò circulus ad hanc πρᾶξιν non pertinet. Quocirca C si punctum M verum Pleiadis locum in Tauri gradu 1,33' cogitemus: ex iisdem datis, MP latitudine grad. 4,0', & ML graduum 8,42', distantiâ veri loci Pleiadis, & L puncto cooriente, qui est gradus 22,51' arietis, per canonem XIII; obtinebimus angulum PLM graduum 24,49'. tùm ex eodem angulo, & arcu TV distantiâ Solis ab horizonte, graduum 14, quoniam stella magnitudinis est tertiæ, confiet arcus eclipticæ LV graduum 35,12'. qui additus ad punctum L, gradum arietis 22,51', confert ortum heliacum Pleiadis in Tauri 28,3'. quo tempore Pleiadum media ortum heliacum Romæ faciebat anno primo Iuliano.

Eadem methodus est occasus heliaci. verùm schemate alio est opus. Præterea vt in ortu heliaco arcus eclipticæ LV ad punctum stellæ cooriens adiicitur: sic in occasu de puncto simul occidente subducitur.

Lucida Pleiadum sub horizontem Romanum anno primo Iuliano cadebat cum gradu Tauri 3,12' ferè ex canone XIII. Per methodum canonis huius inuenietur arcus LV graduum 15,9'. qui detractus de verò Pleiadis occasu, dabit heliacum in gradu arietis 18,3'. D

Sic Arcturi verus occasus fit hoc tempore Lutetiæ cum gradu Sagittarij 26,25'. Arcus porrò in ecliptica, LV eadem via patefiet graduum 22,20', quibus deductis de 26,25' Sagittarij, relinquitur occasus heliacus Arcturi in gradu 4,5' Sagittarij.

A

CANON XV.

Ortus omnes, & occasus stellarum latitudinem habentium ex superiorum canonum methodo desinire.

TRes sunt ortus, & occasus totidem, vt antea declaratum est. Ex his duo reperti sunt ortus; matutinus verus, siue cosmicus; & heliacus. Occasus item duo: vespertinus verus, siue acronychus: & heliacus. Reliqui sunt, ortus vespertinus, siue acronychus, & occasus matutinus; qui vulgò cosmicus appellatur, qui ambo facilè pronunciantur. Nam occasus matutinus in opposita è diametro parte fit occasui cosmico: & ortus acronychus ortui matutino, siue cosmico. Quocirca omnium, quæ hactenus demonstrata sunt, hac summa subductio est.

B

Arcturi Lutetiæ hoc tempore fit.			*Lucidæ Pleiadum Romæ anno primo Iuliano fiebat.*		
Ortus acronychus	Arietis	2,19′	Occasus heliacus	Arietis	18,3′
Occasus cosmicus	Gemin.	26,25′	Occasus acronychus	Tauri	3,12′
Ortus cosmicus	Libræ	2,19′	Ortus cosmicus	Arietis	22,51′
Ortus heliacus	Libræ	15,27′	Ortus heliacus	Tauri	28,3′
Occasus heliacus	Sagitt.	4,5′	Occasus cosmicus	Scorpij	3,12′
Occasus acronychus	Sagitt.	26,25′	Ortus acronychus	Libræ	22,51′

CANON XVI.

Stellarum fixarum, vel Planetarum latitudine carentium ortus & occasus inuestigare.

C

HActenus earum stellarum, quæ ab ecliptica remotæ sunt, ortus, & occasus exposuimus. Nunc earum quoque ratio tradenda est, quæ in ipsa ecliptica versantur. quæ multo minus habet quàm superior illa difficultatis. Nam earum ortus, occasúsque veri iam reperti sunt; quoniam cum eodem, in quo sunt, eclipticæ puncto oriuntur, & occidunt. Solus igitur heliacus ortus, & occasus indagandus est, quem per angulum sectionis eclipticæ, & horizontis tam orientalem, quàm occidentalem, adhibito arcu visionis, obtinebimus per can. III, V, & VI.

Per hos igitur inuentus est angulus sectionis eclipticæ & horizontis in oriente graduum 25,59′. In occidente graduum 121,31′, in gradu Tauri 18. Sit igitur stella Martis in eodem gradu. quæ in schemate Canonis XIV sit in puncto L horizontem conscendens. In triangulo LTV datis angulo TLV sectionis eclipticæ, quæ est BLMG, & horizontis DLPH, graduum 25,59′. & arcu visionis TV graduum 11,30′, vnà cum recto LTV, ostendetur basis LV graduum 27,41′ circiter. Quibus additis ad gradum Tauri 18, incidemus in Geminorum 15,4′. quem
D cùm ingredi Sol cœperit, Mars in gradu Tauri 18,0′, mane videri incipiet.

At in occidente, cùm angulus sectionis horizontis, & eclipticæ, sit graduum 121,31′, elicietur arcus LV grad. 13,32′. quibus de vero loco subtractis, occidet heliacè Mars, in gradu Tauri 18, quando Sol Tauri gradum 4,28′ occupabit.

CANON XVII.

Arcum semidiurnum puncti cuiuslibet eclipticæ, vel stellæ cognoscere.

AScensionalem differentiam per XI canonem inuentam detrahe de 90 gradibus, si punctum eclipticæ, stelláue declinationem habet australem. Sin borea sit, adde ad 90. residuum, vel summa dabit arcum semidiurnum. quem in tempus conuertes, si horis singulis XV gradus imputes.

Exempli caussa. Differentia ascensionalis Arcturi borea grad. est 26,29'. quibus ad 90 additis, conficet arcus semidiurnus grad. 116, 29', quibus horæ competunt 7,46' ferè. Ergo arcus diurnus, quo videlicet supra horizontem nostrum eminet, est horarum 15,32'. A

CANON XVIII.

Inuenire qua hora diei, vel noctis stella qualibet supra datum horizontem emergat, aut occidat.

EXpeditissima methodus hæc erit. Ad ortus stellæ tempus indagandum, habeatur ascensio obliqua tam Solis in oriente quocumque voles die constituti, quàm stellæ ipsius, cuius ascensio per canonem IX eruitur. Vtriusque differentiam in tempus conuerte: ita vt gradus 15 horis singulis attribuas. Si stella præcedat Solem, id est æquinoctij verni puncto propior sit secundum signorum consequentia; aufer tempus differentiæ respondens ex arcu nocturno; adhibito etiam, si opus fuerit, arcu diurno ab ortu antecedentis diei: quem arcum proximus ante hunc canon exhibebit. Residuum erit hora ab initio noctis, si de solo nocturno arcu facta sit subtractio: vel ab ortu diei præcedentis, si arcus insuper diurnus additus erit. B

Quòd si stellam Sol antecedat, tempus differentiæ ascensionum respondens adde ad tempus ortus Solis. Ita tempus existet, quo stella eodem die, vel sequenti nocte ortum faciet.

De occasu totidem sunt regulæ. Prima: Sole in occasu constituto, si stella Solem antecedat, differentiam obliquarum descensionum stellæ, & veri loci Solis in tempus redactam aufer de tempore occasus Solis; residuum dabit horam à meridie, vel media nocte antecedente, prout erit tempus à quo fit subtractio.

Secunda: Si stella sequatur Solem; tempus differentiæ respondens adde tempori occasus Solis. Ita tempus efficies, quo stella nocte sequenti, vel post ortum diei occidet. C

Cautio: Quando stellæ ortus vel occasus Solis ortum occasúmue longiore spatio præcedit, aut sequitur; si præcisè momentum ipsum orientis, vel occidentis stellæ proposito die nosse cupis, hoc proportionis regulâ consequêris. Nam cùm motus medius Solis horarum 24, sit 59', 8'', hoc est vnius ferè gradus, ex tabula ascensionum obliquarum collige ascensionem obliquam vni gradui respondentem ad propositæ regionis latitudinem, & in eo signo, eiúsque parte, quam tunc Solis situs obtinet. Huius ascensionis partem proportionalem capies per horarum summam, quibus stellæ ortus, aut occasus proposito die Solis orientis, occidentísue momentum antecedit, aut sequitur. Eam proportionalem partem addes ad ascensionum obliquarum differentiam superius inuentam, si posterius oriatur, aut occidat stella quàm Sol. sin prius, detrahes.

Exemplis res tota fiet illustrior. Esto annus periodi Iul. 4550; in eóque requiratur tempus, quo stella superior & borealis prima in plaustro Helices, quam Arabes *Dubben* vocant, oriebatur in poli altitudine grad. 13, Calendis Nou. Huius stellæ latitudo grad. est 49,40' borea. declinatio 71,47', minor complemento eleuationis poli, quod est grad. 77. ideo stella istîc oritur. quæ sub annum Christi MDC erat in Leonis grad. 9,33'. Quare per canonem I, ante annos 1763, metemptosi facta grad. 24,19'; sita erat in gradu Cancri 15,4'. Sol Cal. ipsis Nou. meridie situs erat in gradu 6,22' Scorpij in horizonte Parisino. Arcus semidiurnus horarum 5,47', seminocturnus, 6,13'. Igitur horis æqualibus 6,13' à media nocte Solis ortus incidit. Verus locus Solis illo tempore fuit in gradu Scorpij 6,7',0. Ascensio recta Solis 213,47'. obliqua 216,59'. Dubben oriebatur cum gradu Geminorum 24,16'. Obliqua eiusdem ascensio grad. 78,1'. Differentia vtriusque ascensionis obliquæ, grad. 138,58', quæ faciunt horas circiter 9,16'. Quoniam stella Solem antecedit, auferendum est tempus differentiæ respondens, ex arcu nocturno horarum 12,26'. Restant horæ 3,10' ab occasu Solis, siue à meridie, 8,57', D

æquales.

A æquales. quo tempore horizontem stella conscendit in eo tractu, cuius eleuatio poli est gr. 13.

Vt præcisè ratio constet; gradus 7 Scorpij cum scrupulis 75′ oritur. quibus competunt horaria scrupula 5′. Ex his horæ 8. 36′ exigunt scrupula fere 1′, 24″. quibus detractis ortus accuratior stellæ incidet in horam 8.55′. 39″ à meridie vltimæ diei Octobris, siue 3, 9′ ab initio noctis. Occasus porrò ita colligetur. Obliqua descensio Solis Cal. Nouem. Occidente Sole, siue hora post meridiem 5. 47′, fuit 211. 13′: Obliqua descensio stellæ 167. 7′. Differentia vtriusque, 44. 6′. quæ sunt horæ 2, 56′, 24″. quibus detractis de arcu semidiurno Solis 5, 47′, restant 2, 50′. 36″ horæ à meridie. quo momento stella occidit, & occasum Solis antecessit.

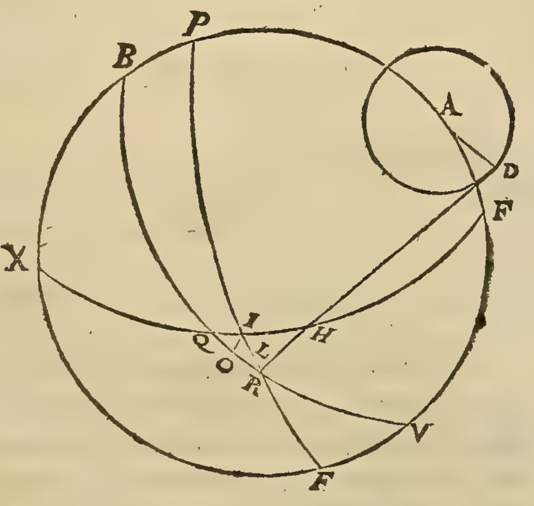
Arcus ergo diurnus stellæ istius horarum fuit 17, 54′ circiter.

Rursus inquiratur ortus eiusdem stellæ Calendis Decembris proximè sequentis in anno 4550. Verus locus Solis fuit in gradu 6, 45′ Sagittarij hora post mediam noctem 6, 20′, qua Sol oriebatur. Arcus enim semidiurnus erat hor. 5. 40′.
B seminocturnus verò 6. 20′. Ascensio Solis obliqua 249. 22′. Differentia Ascensionis vtriusque grad. 171. 21′. quibus horæ congruunt 11, 15′. Eæ detractæ de arcu nocturno 12. 40′, relinquunt hor. 1. 25′ ab ineunte nocte, siue à meridie postremæ diei Nouembris, horas 7. 5′, quando ortum fecit stella Dubben, vel horas 7. 3′, si præcisè calculum subduxeris.

Huius canonis fructum postmodum experiemur.

CANON XIX.

Dato puncto Zodiaci, quo cum stella cosmicè, vel acronychè oritur, occidítve, locum illius, ex eóque sæculum, quo ortum illum occasúmque fecit, inuestigare, habita poli eleuatione, & latitudine stellæ.



C SI ortus acronychus, vel occasus cosmicus in quæstione conceptus sit, sume puncta iis è diametro contraria; hoc est ortus cosmici, vel occasus acronychi. ex quibus stellarum loca hunc in modum reperies. Esto in proposito diagrāmate PXEF meridianus circulus. polus mundi A. polus Zodiaci D. Horizon sit arcus XIF. æquinoctialis BQRV. ecliptica PIRE. æquinoctialis intersectio sit R. stella porro sit in H ad Horizontem ortiuum, vel occiduum. cuius in ecliptica locus sit L. latitudo HL in arcu latitudinis DHL, qui ex
D errore rectilineus est factus in schemate. Punctum eclipticæ, quo cum oritur stella, vel occidit esto, in I, eiusque declinatio ab æquatore sit IO.

His animaduersis, exempli caussa illud exploremus, quod in Rhapsodia Ptolemæi nomine à Leonico edita legitur. Quinto Calendas Octobris ait Vergilias matutino, & vesperi apparêre. quibus verbis ortum illarum acronychum, seu vespertinum; & occasum matutinum, siue cosmicum significat. Sæculo Iulij Cæsaris, ad quod conformatum illud parapegma creditur, Zygonos tertia cadebat in V Kal. Oct. Quare πλατικῶς gradum Libræ tertium Sol obtinebat, cum media Pleiadum occasum matutinum faceret in gradu Libræ tertio. Igitur occasus vespertinus, siue acronychus, incidebat in gradum Arietis tertium. Fingamus Arietis initium in puncto R. ita vt media Pleiadum horizontem occiduum teneat in H. locus eius in Zodiaco, L. punctum συγκαταδυόν, I, in gradu Arietis tertio. cuius declinatio ab æquatore est IO, graduum 1, 13′ per antiquiora illa

E

tempora, quibus obliquitas eclipticæ graduum fuit 24, 0′, ex Canone III. Inuestigandus est arcus IL. A

Sinus comp. ORI & rad.	199607301
Si Comp. IO	99999020 Sub.
Restat sinus grad. 66. 2′ ferè	99608281

S. comp. OQI & rad.	198255109
S. com. IO	99999020 Sub
Restat sinus grad. 24 1′ ferè	98256089

Tan. LH & radius	188446437
Tan. HIL	104869359 Sub.
Restat sinus grad. 1. 18 ferè	83577078.

I.

In rectangulo OIR ad angulum OIR.

Data:
- ORI obliquitas eclipticæ, 24. 0′.
- IO declinatio gr. 3 Arietis, 1, 13′.
- IOR grad. 90′.

Datur ergo angulus OIR, 66, 2′.

II.

In rectangulo QOI, ad angulum QIO

Data:
- O Q I complem. eleuationis poli Romæ, 48, 0′ & Rad. B
- IO 1. 13′.
- QOI, 90.

Datur angulus QIO, 42. 1′ fere. Proinde ambo additi anguli OIR & ROI conficiunt angulum QIR, 108, 3′.

III.

In rectangulo LIH, ad latus IL.

Data:
- LH latitudo Pleiadis borea 4, 0′.
- HIL complementum anguli QIL, 71, 57′.
- HLI 90.

Datur ergo latus IL grad. 1. 18′. differentia veri loci, & puncti simul occidentis.

Hic arcus postremò repertus addendus est ad punctum eclipticæ cooriens, aut de eo subducendus ex his regulis. C

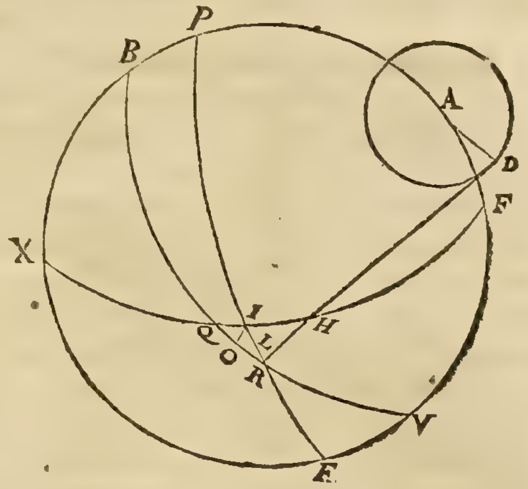
Si latitudo stellæ sit:
- Borealis, in
  - Ortu. Adde puncto coorienti.
  - Occasu. subtrahe de puncto simul occidente
- Australis, in
  - Ortu. subtrahe de puncto cooriente.
  - Occasu. adde puncto simul occidenti.

Harum regularum ratio ex Capite II huius libri repetenda est. Ibi enim docuimus stellas, quæ latitudinem habent boream, ortum verum facere cum puncto eclipticæ, quod earum locum antecedit: occasum porro cum eo puncto facere, quod loco vero posterius est. Contrà stellas, quæ australem latitudinem habent, oriri cum puncto sequente; occidere cum antecedente. D

In proposito exemplo, quoniam Pleias latitudinem boream habet, subducendus est arcus IL grad. 1, 18′ de occasu vero, id est de gradu Arietis 3. vt sit reliquus gradus 1, 42′: qui est arcus LR à loco stellæ L ad initium Arietis R. Cùm igitur lucida Pleiadum anno Christi MDC sita esset in gradu Tauri 24, 24′, differentia amborum, grad. 52. 42′. quibus anni debentur ex canone primo, 3800 circiter. Ablatis itaque de anno Christi 1600, siue periodi Iulianæ 6313, annis 3800, supererunt anni 2513. Proinde hoc sæculo, quod alterum à diluuio fuit, acronychum occasum Pleiadum lucida faciebat in gradu Arietis tertio, & occasum cosmicum in Libræ tertio.

Non potest autem præcisè accuratéque tempus colligi, propter refractionem stellæ, aliásque caussas. neque id verò necesse est. Satis est enim de sæculo constare: cùm in annis centum haud magna ortuum, & occasuum in stellis varietas incidat.

A Experiamur iterum nobilissimi, ac præstantissimi problematis vsum alio in exemplo. Geminus in parapegmate suo, quod in calce libri est, scribit Arcturum ex Euctemone oriri Parthenonos X. nec non XIX. Prior ortus debet esse cosmicus, qui heliacum, & apparentem diebus aliquot præcedit. Igitur in eodem schemate, esto XHF horizon ortiuus. in quo Arcturus punctum H obtineat. quo cum eclipticæ punctum oriatur I, gradibus viginti distans ab autumnali sectione R in antecedentia. Latitudo Arcturi HL 31, 3'. locus in L. Quæritur arcus eclipti- B cæ IL. Declinatio gradus decimi Virginis IO, grad. 8, 0'.



I.

In rectangulo IOR ad angulum OIR.

Data { ORI obliquitas eclipticæ 24, 0. / IO 8, 0'. / IOR rectus.

Habetur inde angulus OIR, 67, 18'.

II.

In rectangulo QOI, ad angulum QIO.

Data { OQI. complementum eleuationis Poli Athenis, 53, 0'. / IO, 8, 0. / QOI rectus.

Datur ergo angulus QIO 37, 26. adeoque totus angulus QIR 104, 44'. cu-
C ius complementum ad semicirculum est angulus LIH grad. 75, 16'.

III.

In rectangulo LIH ad latus IL.

Data { LH latitudo Arcturi 31, 3'. / LIH 75, 16'. / HLI 90.

Obtinetur ex his arcus IL grad. circiter 9, 7'. qui ad gradum Virginis 10 additus locum Arcturi verum conijcit in Virginis 19, 7'.

Distat à loco, quem anno Christi MDC habuit, hoc est libræ 18, 38', gradibus 29, 31'. quibus debentur anni 2125. Hi de 6313 deducti, residuum faciunt annum periodi Iulianæ 4188. quod Thaletis sæculum fuit. sed & Metonis, & Euctemonis.

Aliud exemplum. Plinius author est Lib. XVIII Cap. XXV, Thaletem occasum matutinum Pleiadum statuisse die XXV ab æquinoctio autumnali. quod de cosmico capiendum esse praxis ipsa monstrabit. Vti locum lucidæ Vergilia-
D rum, ex eoque Thaletis sæculum inuestigemus, pro occasu Cosmico, vt præscriptum est, sumatur occasus acronychus eiusdem in gradu opposito Arietis 25. In superiori itaque schemate, sit rursus XHF horizon occiduus. R verna sectio, & cætera, vt in primo exemplo Pleiadis.

I.

In Rectangulo OIR. ad angulum OIR.

Data { ORI gr. 23, 32' obliquitas eclipticæ. / IO gr. 9, 54 declinatio puncti συνανατέλλοντος. / IOR gr. 90.

Datur ergo angulus OIR grad. 68. 2'.

II.

In rectangulo QOI ad angulum QIO.

Data { OQI grad. 53, compl. eleuat. poli Mileti in Asia. / IO gr. 9, 54'. / QOI grad. 90.

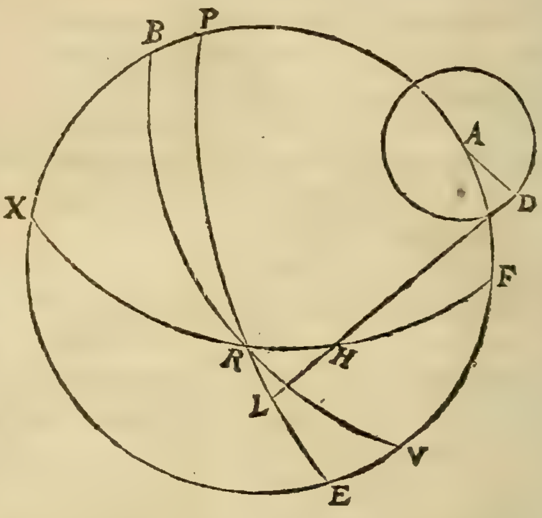
Habetur ergo angulus QIO gr. 37, 38'. quo ad superiorem adiecto, conflatur angulus QIR grad. 105, 41'. cuius complementum ad 180 est angulus HIL, gr. 74. 19. A

III.

In rectangulo LHI ad arcum LI.

Data { HIL gr. 74 19' ang. proximè repertus. LH gr. 4. 0' latitudo lucidæ Pleiadum. HLI gr. 90. }

Obtinetur itaque arcus LI, gr. 1, 7'. qui detractus de 25 Arietis relinquit stellæ locum in Arietis 23, 53'. Hic locus distat ab eo, qui anno Per. Iul. 6313, vel Christi 1600, constitutus est in Tauri 24, 24', gradibus 30, 31'. quibus debentur anni 2197. quibus de 6313 subductis, restant anni Per. Iul. 4116. quo sæculo reuera Thales extitit; id est Olympiadis XLV anno III.



Si stella æquinoctialem ipsam sectionem simul ortum, occasúmve facientem habeat, compendio maiore locum illius eliciemus. cui rei schema peculiare dicauimus. In quo cætera vt in antecedenti, nisi quod R punctum æquinoctiale, quo cum H stella oritur, vel occidit, in ipso horizonte XRF collocauimus. B

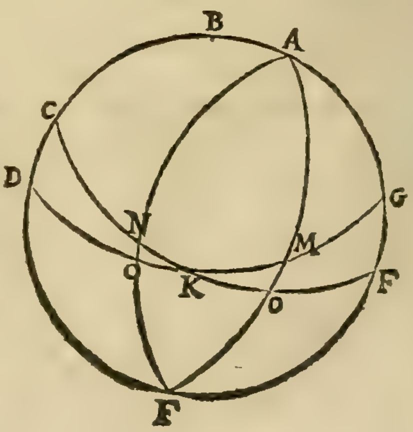
Si igitur exempli caussa Pleiadum lucida in H, quæ cum æquinoctiali sectione verna R conscendat horizontem. Volo scire quis eius locus eo tempore fuerit, quo Alexandriæ ortum cosmicum in Arietis puncto primo faciebat. adeóque arcum RL inuestigare. In triangulo itaque rectangulo RLH: cuius rectus est HLR. C

Data sunt { LRV maxima obliquitas eclipticæ grad. 23. 32'. VRH complementum eleuationis poli grad. 59. LRH ang. ex ambobus conflatus graduum 82 32'. LH latitudo stellæ graduum 4. 0'. }

Ex quibus colligitur latus RL graduum 0. 32'. quæ ad punctum primum arietis addita dant locum stellæ verum in Arietis gradu 0, 32'. Anno Per. Iul. 6313, siue Christi CIƆIƆC, locus illius erat in gradu Tauri 24. 24'. Differentia vtriusque grad. 53, 52'. quibus anni competunt 3878 circiter. Hi de 6313 ablati relinquunt annum Per. Iul. 2435, quo lucida Pleiadum erat in Arietis gradu 0, 32', hoc est annis ante Troianum excidium 1095.

CANON XX.

Data duarum stellarum longitudine, ac latitudine siue ascensione recta, & declinatione, earum distantiam inuenire. D



PLurimùm hoc problemate in sequentibus vtemur. Itaque huius praxis imprimis obseruanda venit. Data ergo ad quod voles tempus vtriusque longitudine, vel ascensione recta, ambarum vtrobique differentia colligatur. tum complementa latitudinum, vel declinationum habeantur. Quibus paratis ita rem aggrediemur. In proposito diagrammate esto A polus eclipticæ Septentrionalis. ANOF, & AMOF latitudinum circuli. Ecliptica sit CNKOF. Quæratur deinde distantia lucidæ Pleiadum ab ea, quæ est in femore minusculi

A canis, appellatúrque Procyon. ac sit media Pleiadum in M. Procyon, in O. Longitudo Pleiadum anno primo Iuliano fuit 31, 24', nempe in Tauri 1, 24'. Longitudo Procynis in Geminorum 27, 27', fuit 87, 27'. ambarum discrimen 56. 3'. Latitudo Pleiadis borea 4. o. Procynis australis latitudo 15. 57'. Ergo in triangulo AOM data sunt, AM complementum latitudinis lucidæ Pleiadum, graduum 86. o. nec non AO, excessus latitudinis Procynis cum quadrante, grad. 105. 57'. vnà cum angulo OAM differentiæ longitudinum; grad. 56. 3'. Proinde obtinebitur basis OM distantia stellarum, graduum 58, 54'. Eadem per ascensiones rectas & declinationes inuestigabitur. siquidem ascensio recta Pleiadis fuit anno primo Iuliano grad. 27. 43'. Procynis 87. 31'. Declinatio Pleiadis borea 15. 53'. Procynis borea, 7. 55'. Ex harum complementis, illius 74. 7'; huius 82, 5', & ascensionum differentia, 59, 48', interuallum existet idem grad. 58. 54' ferè.

B Rursus inquiratur distantia Sirij & lucidæ Pleiadum vtrâque methodo. ac primùm ex datis longitudinibus, & latitudinibus. Longitudo Sirij anno primo Iuliano erat 75, 44'. Pleiadis, 51, 24'. Differentia 44. 20'. latitudo Sirij 39. 30' australis. Pleiadis 4. o' borea. Igitur esto A polus Septentrionalis eclipticæ, quæ est CKDF. & sit lucida Pleiadum in M. cuius latitudo est MO 4. o'. Complementum AM 86. o. Sirius in O. cuius latitudo australis ON 39. 30'. latus AO, 129. 30'. Ex his inueniemus arcum OM graduum 59. 35'. quæ est ambarum distantia.

Esto nunc A polus arcticus mundi. & stellis in iisdem punctis O, & M collocatis; erit MD complementum declinationis Pleiadis graduum 74. 7' Nam declinatio borea eiusdem est 15. 53', arcus MD. At ON declinatio australis Sirij est 16. 15'. vnde arcus AO erit 106. 15'. Quibus positis eruetur arcus OM distantiæ stellarum grad. 59. 35'.

Canon XXI.

C *Ex data poli altitudine, & maxima eclipticæ declinatione, maximam diem cuiuslibet regionis; aut vicissim ex maxima tam die, quàm eclipticæ declinatione, poli altitudinem agnoscere.*

Reuocetur hîc diagrāma canonis proximi: in quo DKG sit horizōtis semicirculus. CKF æquinoctialis. AMF circulus declinationis. In triangulo KMO, angulus MKO est complementum altitudinis poli; siue eleuatio æquinoctialis, id est puncti C supra horizontem. Esto igitur M initium Cancri in horizonte ortiuo, cuius declinatio MO data sit gradum 23, 52'. quanta erat obliquitas eclipticæ Eudoxi, & Hipparchi sæculo. Detur præterea altitudo poli graduum 37. qui situs est Græciæ, vt author est Hipparchus Lib. I, Num. V. ex quo constabit angulus MKO complementum illius, graduum 53. Ex his igitur, & angulo recto MOK inuestigabitur arcus KO ascensionalis differentia graduum 19, 29'. Ea in

Tangens artif. MO 23, 52', & radius	196458575
D Tan. MKO, 53. 0'	101228855 Sub.
Restat sinus gr. 19. 29' fere.	95229720

horas distributa, vt antecedenti canone docuimus, efficit horam 1, 18' ferè, quæ ad horas 6 addita; arcum semidiurnum faciunt horarum 7. 18'. Ea duplicata diem maximam constituunt horarum 14, 36'. quantam in Græcia diem esse longissimam ibidem scribit Hipparchus.

Rursus data sit maxima dies Athenis horarum 14, 36', vnà cum eclipticæ maxima declinatione tempore Hipparchi. cui quidem par est declinatio principij Cancri MO graduum 23, 52'. Semissis excessus maximæ diei supra duodecim horas æquabiles in gradus & scrupula distributa conflabit arcum KO differentiam ascensionalem, graduum 19, 30'. Quocirca ex

Tāgens MO, 23, 52 & radius	196458575
Sinus KO 19. 30'	95234952 Sub.
Restat tangens anguli MKO gr. 37. 7' circiter	101223123

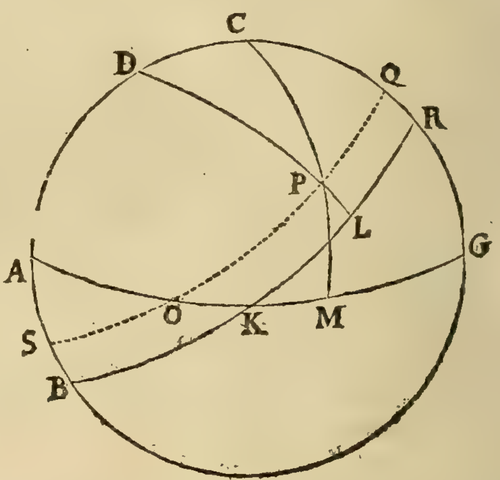
arcu MO grad. 23, 52', & KO 19, 30', & recto MOK, innotescet angulus MKO, 52, 58' circiter; complementum altitudinis poli; quæ graduum erit 37, 2'. hoc est partium 37' ὡς ἔγγιστα, vt loquitur Hipparchus.

 A

Canon XXII.

Data qualibet hora diei cum loco Solis, & altitudine poli, Solis altitudinem inuestigare: aut contra ex altitudine Solis, ac loco, & eleuatione poli, horam diei reperire. aut denique ex hora diei, loco, & altitudine Solis, poli eleuationem assequi.

AD hánc ὡρασματείαν assumatur hoc diagramma, in quo sit ABGC meridianus circulus. horizon AKG, cuius polus sit C. Æquinoctialis esto BKR, eiúsque polus, D. Arcus DC distantia verticalis puncti, siue poli horizontis, & poli mundi. Esto præterea DP complementum declinationis Solis, id est arcus PL. Sol autem sit in P. B



Iam sit exempli caussa inquirenda Solis altitudo Romæ anno Christi LIX, Aprilis XXX hora 0,43′ post meridiem, quod tempus fuit Solaris deliquij, quod anno quinto Neronis accidit; atque in exemplum allatum est à nobis lib. VIII de Doct. Temp. cap. VIII. Sol erat in gradu Tauri 7,14′.

In triangulo obliquangulo CDP data sunt latera DC, & DP, quorum prius est distantia poli mundi à puncto verticali; ídque par est complemento altitudinis poli. proinde hîc erit graduum 48. DP verò est complementum declinationis poli. quæ in illo situ Solis erat grad. 13,59′ circiter, si obliquitas hodierna capiatur. Vnde DP graduum est 76,1′. Datur præterea angulus CDP, cuius mensura est arcus RL in æquinoctiali, graduum 10,45′, qui respondent horis 0,43′ à meridie lapsis. Ex his colligetur arcus CP, complementum altitudinis Solis in verticali eâdem methodo, qua canone VII triangularem ἀνάλυσιν instituimus. Deprehendetur autem arcus ille graduum 29,31′. cuius complementum PM graduum erit 60,29′ altitudo Solis. C

Secundò data sint in eodem triangulo CP complementum altitudinis Solis grad. 29,31′, vnà cum loco Solis, eiúsque declinatione, ex quo eius complementum DP grad. 76,1′ colligatur: tum arcus DC distantiæ poli horizontis, & mundi. non dissimili methodo angulus CDP graduum inuestigabitur 10, 45′, qui in tempus resoluti efficient horam 0,43′.

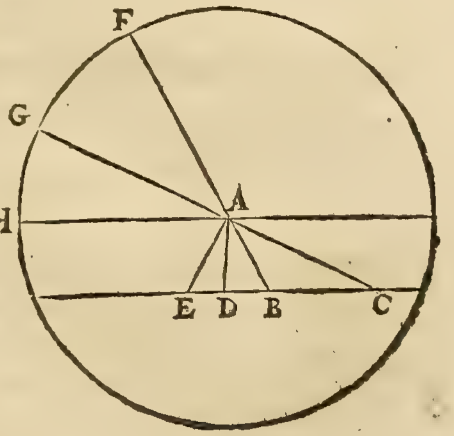
Denique datis CP complemento altitudinis Solis, eiúsque loco, ac declinatione, & eius complemento DP; tùm angulo CDP, & ei respondentibus gradibus 10,45′, non ignorabitur arcus DC. quod existet graduum 48. Huius verò complementum grad. 42 est altitudo poli.

D

Canon XXIII.

Data gnomonis, & vmbræ mensura, vnà cum vero Solis loco, & obliquitate zodiaci, tam Solis altitudinem, quàm latitudinem regionis inuenire. Item data regionis latitudine, & vmbræ magnitudine, cum obliquitate zodiaci, gnomonis magnitudinem reperire. Denique ex vmbra meridiana maxima & minima, hoc est æstiua & hiberna, gnomonem, & loci latitudinem inuestigare.

HOc problemate opus erit nobis in sequenti disputatione. Constituatur hîc Diagramma; in quo HGF meridianus. punctum æstiui tropici F; hiberni G. Horizon HA: gnomon DA. Planum sciothericum, in quod vmbra proiicitur,



A EDBC. Vmbra æstiua meridiana & minima DB; hiberna, & maxima, DC. Interuallum tropicorum, FG, vel angulus FAG. cui par est ad verticem, BAC. angulus verò DAB distantiam metitur verticalis puncti, (ad quod rectà tendit linea DA ad meridianum producta) ab æstiuo tropico F. éstque complementum anguli ABD, siue eleuationis tropici æstiui F suprà horizontem, ad gradus 90.

His animaduersis sumatur in exemplum parallelus X è Ptolemæi lib. II, cap. VI, vbi distat ab æquinoctiali vertex gradibus 33,18′.
B & proportio gnomonis ad æstiuam vmbram est vt 60 ad 10. ad hibernam autem est vt 60 ad 93, 10′. Proinde esto Sol meridiano tempore in F æstiuo solstitio, ac sit vmbra eius DB partium 10, cuiusmodi DA est 60. tùm sit interuallum tropici ab æquatore graduum 23,51′,20″, Ptolemaicum. In rectangulo ADB, datis lateribus AD 60, & DB 10, ex vtriusque quadratis inuicem coniunctis, fiet quadratum subtensæ AB, cuius radix erit ipsa subtensa paulo minus partium 61. Si fiat igitur, vt AB ad sinum totum; ita DB ad sinum anguli DAB, obtinebitur idem angulus, qui graduum erit 9, 26′, 40″, quæ est distantia verticalis puncti ab æstiuo tropico. Quare addita distantia tropici æstiui ab æquinoctiali Ptolemaica grad. 23,51′,20″, confiet verticalis puncti distantia ab eodem æquatore, siue poli altitudo graduum 33,18′. Eadem opera innotescet angulus ABD complementum anguli BAD quod cognitum est graduum esse 9, 26′,40″. Vnde ABD gradibus constabit 80,33′,20″. tanta est altitudo meridiana Solis. de qua rursus detracta distantia tropici æstiui ab æquatore, superest eleuatio æquatoris graduum 56,42′. cuius complementum est altitudo poli grad. 33,18′.

C Secundò, data sit eleuatio poli grad. 33,18′, & vmbra æstiua partium 10, vnà cum eclipticæ obliquitate Ptolemaica; innotescet vmbrosi corporis magnitudo. Nam in triangulo DAB primùm de poli altitudine grad. 33,18′ subtracta distantia tropici ab æquatore 23,51′,20″, reliqui gradus 9,26′,40″ ostendent distantiam verticalis puncti ab æstiuo tropico, qui est angulus DAB. nec non eius complementum, ABD graduum 80,33′,20″. Fiat igitur vt sinus anguli DAB graduum 9,26′, 40″ ad DB partium 10; ita sinus anguli ABD grad. 80,33′,20″ ad AD. Inuenietúrque partium 60. quod erat secundum.

Tertiò, nota sit vmbra meridiana, æstiua quidem DB partium 10, hiberna verò DC partium 93,10′, cum obliquitate zodiaci, quæ sit 23,51′,20″; dico constare tam gnomonis, id est DA quantitatem, quàm regionis latitudinem. Producatur enim latus CD vsque ad E, sic vt DE æquale sit ipsi DB: & iungatur AE, quæ æqualis erit lateri AB per 4 primi: adeóque duo triangula inuicem æqualia erunt, EAD, & DAB, & angulus AEB, angulo ABE, & angulus EAD angulo DAB. tùm verò cùm sit vt AC ad sinum anguli ABC, (hoc est ad sinum anguli ABE deinceps positi, vel æqualis ei AEB) ita BC ad sinum anguli BAC. & vt AC ad sinum anguli
D AEC, ita EC ad sinum anguli EAC; erit consequenter vt BC ad sinum anguli BAC, ita CE ad sinum anguli CAE. Atqui data sunt latus BC partium 83,10′, nempè differentia minimæ vmbræ DB partium 10, & maximæ DC, partium 93, 10′. nec non angulus BAC interuallum tropicorum, graduum 47,42′,40″. datur item & CE complexum ex vmbris ambabus, partium 103,10′. Erit igitur vt BC partium 83,10′, ad sinum anguli BAC graduum 47,42′,40″; ita EC partium 103, ad sinum anguli EAC, graduum 66,35′ ferè. de quibus dempto angulo BAC graduum 47,42′,40″ residuus erit angulus EAB graduum 18,52′,20″, cuius dimidium DAB graduum erit 9,26′,10″ distantia verticis ab æstiuo tropico. ad quam adiuncta eiusdem tropici ab æquatore distantia 23,51′,20″ dabit altitudinem poli graduum 33,18′ ferè. Indidem verò & stylus AD patefiet. Si enim fiat vt sinus anguli DAB grad. 9,26′,40″ ad DB partium 10, ita sinus anguli ABD graduum 80,33′,20″ ad DA, reperietur esse partium circiter 60.

A

Tabula ortus & occasus stellarum aliquot ad Iulianæ editionis annum primum, vnà cum Calendario triplici.

CAPVT VIII.

VT illa sit stellarum methodus, quam in Canones digessimus, adiuuandis tyronum studiis accommodatior: atq; vt scriptores veteres; poëtas videlicet, historicos, aliósque, qui certorum siderum exortus, & occasus attigêre, sine offensione, ac cum fructu etiam, & voluptate legant; visum nobis est, tabulam hîc proponere, in qua præcipuarum stellarum, quarum fit apud authores illos mentio; cùm veri situs in zodiaco; tùm ortus, occasúsque describantur, cuiusmodi anno pri- B mo Iuliano Romæ, & Alexandriæ contigerunt. Nam est annus editionis Iulianæ velut limes & cardo temporum, & obseruationum istarum: quòd plerique scriptores, quorum in libris significationes extant earum rerum, aut illo sæculo floruerunt; aut ex Iuliano parapegmate orientium, vel cadentium siderum momenta sumpserunt. tùm ad superiora quoque, vel posteriora sæcula transitus ab hoc tanquam communi termino fieri potest: vt si ad ortus, occasúsque Iulianos aliquot in Kalendario addantur detrahantúrue dies, proprios vtrorumque consequamur temporum; quatenus rudi hoc elaborare Minerua licet. qua quidem hoc in negotio contentos esse nos oportet; nec in iis subtilius enucleandis tempus operámque perdere. Non enim ab authoribus exactè ista produntur. qui non ἀληθινὰς φάσεις, sed φαινομένας adhibent; quarum ab sensibus plerumque iudicium petitur. Igitur stellarum aliquot laterculum exhibemus, in quo primùm vera earum loca Iuliano anno primo describimus: tum ascensiones rectas; ex quibus meridiani transitus per Ascensionum rectarum tabulam indagantur. quo- C rum in Hipparchi libris potissimum vsus est. Subiecimus his obliquas ascensiones, vnà cum triplici ortu, occasúque, tam in horizonte Romano, quàm Ægyptiaco, vel Alexandrino. ex quibus existimari de reliquis tractibus, saltem ὁλοσχερῶς, & quantum in hac re docui esse necesse, poterit.

Præterea Romanum Kalendarium adiecimus vnà cum Ægyptiacis mensibus anni fixi, cuius initium ad Augusti Iuliani XXIX diem adhæerescit. quod complures authores, qui stellarum φάσεις ex Iulij Cæsaris Calendario mutuati sunt, eos menses vsurparunt. vt inter alios Ptolemæus, aut si quis alius editum à nobis Græcè parapegma condidit. postremò menses etiam cœlestes adscripti sunt. quorum exordium ab veris in dodecatemoria Solis ingressibus anno illo, repetitur. Idcirco laterculum præscripsimus, in quo signorum tam medij, quàm veri aditus ex Parisinis tabulis ad Romanum meridianum applicantur. vnde cœlestium mensium figulorum dies ita computauimus, vt cum horarum & scrupulorum calculus à media nocte proficiscatur, quoties vltra duodecim horas, hoc est meridiem, summa progreditur; sequenti diei mensis cuiuslibet neomenia tributa D fit. Illud verò diligenter animaduertendum est; annum primum Iulianum, qui est periodi Iulianæ 4669, aut bisextilem fuisse; aut certè bisextilis instar habendum in astronomicis calculis. Propterea, cùm verus Solis in Pisces ingressus acciderit Februarij die XXI. hora 6, 9, 13′ Romæ: in Arietem verò, Martij XXII. hora 23, 47′. hoc est Martij XXIII; Ichthyon dies habuit vnum & triginta; nimirum reliquos de Februario nouem; (Hic enim propter bisextilem diebus constabat nouem & viginti,) & Martij viginti duos. Quare vnum extra ordinem Ichthyoni diem attribuimus è regione sedis bisextilis, quam vacuam in Iuliano, & Alexandrino mense reliquimus, ne consequentium neomenias mensium suis locis moueremus; quas iisdem Iulianorum mensium diebus constanter inhæsisse, ex Paschalibus Cyrilli, aliisque veterum monimentis colligitur. Ideo bisextilem diem itidem vt Romani, Februario inseruisse videntur: etsi alioquin Alexandrini in finem epagomenon conferrent. Denique horarum epilogismos media ab

A noćte ducimus. sed vbi calculus meridiem excessit, initium mensis sequenti diei πολιτικῶς attribuimus.

Laterculum mensium cœlestium, siue ingressus Solis in signa, tam secundum medios, quàm veros motus, anno primo Iuliano, Romæ.

Signa	Medius ingressus	Horæ	Verus ingressus	Horæ	Menses cœlestes: Nomina	Dies
Aquarius	Ianuarij	24. 0, 14	Ian.	22 7. 52	Hydron	xxx
B Pisces	Febiuarij	23 10 43	Febr.	21. 9. 13	Ichthyon	xxxi
Aries	Martij	24 21 11	Mart.	22. 23. 47	Crion	xxxii
Taurus	Aprilis	24 17 40	April.	23. 12. 10	Tauron	xxzii
Gemini	Mai	24 18 10	Mai	24. 12. 22	Didymon	xxxi
Cancer	Iunij	24. 4. 38	Iunij	24. 23. 3	Karkinon	xxxi
Leo	Iulij	24. 15. 0	Iulij	26. 5. 39	Leonton	xxxi
Virgo	Augusti	24 1 37	Augusti	26. 2. 37	Parthenon	xxx
Libra	Septemb.	23. 12. 6	Septem.	25. 11. 11	Zygon	xxx
Scorpius	Oćtob.	23. 22. 23	Oćtob.	25. 5. 54	Scorpion	xxx
Sagittarius	Nouemb.	23. 9. 8	Nouemb.	23. 15. 54	Toxon	xxix
Capricornus	Decemb.	23. 19. 34	Decemb.	22. 23. 54	Ægon	xxx

C

D

TABVLA ORTVS, ET OCCASVS STELLARVM ROMÆ

NOMINA	LOCVS	ASCENSIO		ORTVS			OCCASVS			
		RECTA	OBLIQVA	COSMICVS	HELIACVS	ACRONYCHVS	COSMICVS	HELIACVS	ACRONYCHVS	A
Antares, siue Cor scorpij magnitudinis 1	Scorpij 11,22	217,22′	236,12′	Scorpij 13,42′	Scorpij 27,17′	Tauri 13,42′	Tauri 2,0′	Libræ 3,11′	Scorpij 2,0′	
Aquilæ lucida magnit.2.	Capric. 3,39	273,11	268,9	Sagitt. 8,45	Sagitt. 27,8	Gemin. 8,45	Cancri 26,20	Capric. 10,29	Capric. 26,20	
Arcturus magnitud.1	Virg. 25,48	190,0	158,56	Virg. 13,32	Virg. 26,16	Piscium 13,32	Gemin. 3,16	Scorp. 10,48	Sagitt. 3,16	
Arietis caput magnit.3	Arietis 9,15	4,25	352,34	Piscium 17,0	Arietis 22,8	Virg. 17,0	Libræ 12,45	Piscium 27,45	Arietis 12,45	
Asellus boreus magnit.4	Cancri 9,6	100,10	82,2	Cancri 13,10	Leonis 8,10	Capric. 13,10	Capr. 4,55	Gemin. 9,22	Capr. 4,55	B
Aurigæ dexter humerus 2	Gemin. 3,2	55,23	1,8	Arietis 2,0	Tauri 5,18	Libræ 2,0	Sagitt. 26,55	Gemin. 12,13	Gem. 26,55	
Canobus 1. Romæ non videtur	Gemin. 9,56	83,55	0,0	0	0	0	0	0	0	
Capella 1	Tauri 23,25	43,26	352,28	Piscium 16,50	Arietis 16,43	Virg. 16,50	Sagitt. 13,52	Tauri 28,12	Gem. 13,52	
Cẽtauri pes dexter anterior 1	Libræ 6,36	165,46	213,58	Libræ 26,32	Scorpij 9,26	Arietis 26,32	Capr. 4,15	Gem. 15,54	Cancri 4,15	
Chela scorpij borea 2	Libræ 19,56	201,44	201,29	Libræ 16,49	Scorpij 0,23	Arietis 16,49	Tauri 7,17	Libræ 8,10	Scorpij 7,17	
Chela scorpij australis 2	Libræ 15,29	194,25	199,36	Libræ 15,21	Libræ 29,32	Arietis 15,21	Arietis 16,24	Virg. 5,14	Libræ 16,24	
Lucida boreæ coronæ 2	Libræ 14,47	213,1	174,49	Virg. 25,55	Libræ 9,37	Piscium 25,55	Cancri 3,51	Scorpij 15,16	Capr. 3,51	
Corui dextra ala, 3	Virg. 10,57	156,46	162,20	Virg. 16,10	Libræ 0,59	Piscium 16,10	Aquar. 27,40	Leonis 9,8	Leonis 27,40	C
Cygni cauda 2	Aqua. 7,2	292,51	246,0	Scorpij 21,22	Sagitt. 6,19	Tauri 21,22	Virg. 14,6	Piscium 0,19	Piscium 14,6	
Lucida in cauda Delphini 3	Capr. 15,41	283,43	278,12	Sagitt. 17,0	Capric. 5,37	Gemin. 17,0	Leonis 5,0	Capric. 14,15	Aqua. 5,0	
Equi & capitis Andromedæ communis 2	Piscium 15,56	336,45	319,44	Capric. 27,48	Aqua. 22,10	Cancri 27,48	Virg. 25,7	Piscium 11,24	Piscium 25,7	
Fluminis extrema 1. Romę non oritur	Piscium 28,20	27,27	0	0	0	0	0	0	0	
Gemini præcedentis caput 2	Gemin. 21,50	80,19	50,18	Gemin. 13,33	Cancrj 0,25	Sagitt. 13,33	Sagitt. 27,32	Gem. 12,56	Gem. 27,22	D
Gemini succedentis caput 2	Gemin. 24,52	84,4	52,15	Gemin. 15,39	Cancri 8,31	Sagitt. 15,39	Capric. 2,38	Gemin. 12,27	Cancri 2,38	
Hœdus præcedens 4	Tauri 20,14	41,45	1,54	Arietis 3,25	Tauri 12,29	Libræ 3,25	Sagitt. 3,31	Tauri 15,5	Gem. 3,31	
Hyadũ lucidissima, quæ & Palilicium dicitur 1	Tauri 11,21	40,36	31,15	Tauri 20,39	Gemin. 11,1	Scorpij 20,39	Scorpij 8,53	Arietis 25,43	Tauri 8,53	
Hydræ cor 1	Cancri 29,16	117,4	117,23	Leonis 11,20	Leonis 24,58	Aqua. 11,20	Capr. 3,35	Gemin. 15,31	Cancri 3,35	
Lanx borea 2	Libræ 20,57	202,51	202,31	Libræ 17,38	Scorpij 1,35	Arietis 17,38	Tauri 9,7	Libræ 8,2	Scorpij 9,7	
Lanx australis 2	Libræ 16,40	195,29	201,9	Libræ 16,34	Scorpij 11,14	Arietis 16,34	Arietis 17,19	Virg. 23,39	Libræ 17,19	
Leonis cauda 1	Leonis 2[illegible],12	150,8	124,37	Leonis 16,55	Virg. 0,21	Aqua. 16,55	Piscium 22,18	Leonis 21,36	Virg. 22,18	
Leonis cor 1	Leonis 1,25	123,50	104,4	Leonis 0,58	Leonis 17,44	Aqua. 0,58	Aqua. 2,33	Gemin. 26,58	Leonis 2,33	

A

ALIQVOT ANNO PRIMO IVLIANO.
AEEXANDRIÆ.

ASCEN.	ORTVS			OCCASVS		
OBLIQVA	COSMICVS	HELIACVS	ACRONYCHVS	COSMICVS	HELIACVS	ACRONYCHVS
229,51	Scorpij 12,35	Scorpij 25,14	Tauri 12,35	Tauri 5,28	Libræ 15,15	Scorp. 5,28
269,50	Sagitt. 16,24	Capric. 1,8	Gemin. 16,24	Cancri 19,3	Capr. 4,39	Capric. 19,3
169,52	Virg. 21,14	Libræ 3,20	Piſcium 21,14	Tauri 12,11	Libræ 23,13	Scorpij 12,11
356,33	Piſcium 25,0	Arietis 19,40	Virg. 25,0	Libræ 10,37	Piſcium 26,25	Arietis 10,37
88,11	Cancri 11,53	Leonis 2,8	Capr. 11,53	Capric. 6,32	Gem. 17,70	Cancri 6,32
22,35	Tauri 2,19	Tauri 23,58	Scorpij 2,19	Sagitt. 15,0	Gemin. 0,15	Gemin. 15,0
120,44	Leonis 9,30	Leonis 21,47	Aqua. 9,30	Scorpij 10,18	Arietis 28,9	Tauri 10,18
12,8	Arietis 17,45	Tauri 8,32	Libræ 17,45	Sagitt. 3,30	Tauri 20,29	Gem. 3,30
195,41	Libræ 13,34	Libræ 25,41	Arietis 13,34	Aquar. 1,0	Cancri 13,36	Leonis 1,0
201,34	Libræ 18,35	Scorpij 1,44	Arietis 18,35	Tauri 1,23	Libræ 9,59	Scorpij 1,23
197,52	Libræ 15,26	Libræ 28,35	Arietis 15,26	Arietis 16,4	Virg. 19,3	Libræ 16,4
188,39	Libræ 7,29	Libræ 20,36	Arietis 7,29	Gemin. 13,9	Scorpij 25,48	Sagitt. 13,9
160,29	Virg. 13,10	Virg. 27,19	Piſcium 13,10	Piſcium 15,25	Leonis 20,25	Virg. 5,25
263,41	Sagitt. 11,6	Sagitt. 26,7	Gem. 11,6	Leonis 27,23	Aqua. 17,7	Aqua. 27,23
280,3	Sagitt. 25,22	Capr. 11,56	Gemin. 25,12	Cancri 28,17	Capric. 13,14	Capr. 28,17
325,29	Aqua. 12,19	Piſcium 2,22	Leonis 12,19	Virg. 19,38	Piſcium 6,31	Piſcium 19,38
69,12	Gemin. 24,42	Cancri 9,52	Sagitt. 24,42	Virg. 17,38	Piſcium 5,39	Piſcium 17,38
60,49	Gemin. 16,37	Cancri 1,16	Sagitt. 16,37	Sagitt. 25,10	Gemin. 11,28	Gem. 25,10
63,28	Gemin. 19,14	Cancri 6,21	Sagitt. 19,14	Sagitt. 29,33	Gem. 13,36	Gem. 29,33
16,26	Arietis 23,52	Tauri 14,25	Libræ 23,52	Scorpij 27,3	Tauri 11,4	Tauri 27,3
34,22	Tauri 17,30	Gemin. 5,35	Scorpij 17,30	Scorpij 10,4	Arietis 27,45	Tauri 10,4
117,17	Leonis 6,36	Leonis 19,14	Aqua. 6,36	Capric. 11,5	Gemin. 25,40	Cancri 11,5
202,37	Libræ 19,30	Scorpij 2,41	Arietis 19,30	Tauri 3,0	Libræ 10,25	Scorp. 3,0
199,15	Libræ 16,37	Scorpij 20,27	Arietis 16,37	Arietis 17,9	Virg. 27,4	Libræ 17,9
133,30	Leonis 20,23	Virg. 2,41	Aqua. 20,23	Piſcium 10,40	Leonis 19,57	Virg. 10,40
110,45	Leonis 1,7	Leonis 15,46	Aqua. 1,7	Aqua. 2,13	Gemin. 29,25	Leonis 2,13

A

TABVLA ORTVS, ET OCCASVS STELLARVM ROMÆ

NOMINA	LOCVS	ASCENSIO		ORTVS			OCCASVS		
		RECTA	OBLIQVA	COSMICVS	HELIACVS	ACRONYCHVS	COSMICVS	HELIACVS	ACRONYCHVS
Leporis media	Tauri 22,58′	60,55′	81,8′	Cancri 12,24′	Leonis 0,6′	Capric. 12,24′	Scorpij 1,32′	Arietis 16,19	Tauri 1,32′
Lyræ lucida 1	Sagitt. 16,52	262,2	216,33	Libræ 28,32	Scorpij 11,28	Arietis 28,32	Leonis 19,9	Aquar. 5.49	Aqua. 19,9
Orionis humerus præcedens 2	Tauri 22,33	54,23	52,15	Gemin. 15,39	Cancri 7,13	Sagitt. 15,39	Scorpij 13,57	Arietis 29,25	Tauri 13,57
Orionis humerus sequens, siue dexter 2	Gemin. 0,21	61,31	57,12	Gem. 20,42	Cancri 11,20	Sagitt. 20,42	Scorpij 21,9	Tauri 6,16	Tauri 21,9
Orionis zonæ media 2	Tauri 25,3	58,29	63,5	Gem. 26,24	Cancri 16,29	Sagitt. 26,24	Scorpij 11,55	Arietis 27,22	Tauri 11,55
Lucida in sinistro pede Orionis 1	Tauri 18,26	55,18	66,32	Gemin. 29,37	Cancri 17,31	Sagitt. 29,37	Scorpij 4,21	Arietis 21,24	Tauri 4,21
Lucida in dextro latere Persei 2	Tauri 3,27	17,56	327,33	Aqua. 7,44	Piscium 4,20	Leonis 7,44	Scorpij 23,5	Tauri 8,0	Tauri 23,5
Procyon 2	Gemin. 27,27	87,31	79,29	Cancri 11,0	Cancri 27,54	Capric. 11,0	Sagitt. 13,24	Tauri 29,2	Gem. 13,24
Sagittarij genu sinistrum 2	Sagitt. 14,29	250,23	301,4	Capr. 7,35	Capric. 28,14	Cancri 7,35	Tauri 3,46	Libræ 3,53	Scorpij 3,46
Sirius 1	Gemin. 15,44	78,34	93,47	Cancri 22,48	Leonis 7,43	Capr. 22,48	Scorpij 19,14	Tauri 5,31	Tauri 19,14
Vergiliarum lucida 3	Tauri 1,24	27,43	12,52	Arietis 22,51	Tauri 28,3	Libræ 22,51	Scorp. 3,12	Arietis 18,3	Tauri 3,12
Vindemiator 3	Virg. 11,32	169,41	148,4	Virg. 5,3	Virg. 20,5	Piscium 5,3	Arietis 20	Virg. 25,47	Libræ 20
Virginis spica 1	Virg. 25,25	174,58	175,1	Virg. 26,0	Libræ 8,31	Piscium 26,0	Piscium 21,5	Leonis 20,38	Virg. 21,5

B

C

ALIQVOT

D

A

ALIQVOT ANNO PRIMO IVLIANO.
ALEXANDRIÆ.

ASCEN.	ORTVS			OCCASVS		
OBLIQVA	COSMICVS	HELIACVS	ACRONYCHVS	COSMICVS	HELIACVS	ACRONYCHVS
74,15′	Gem. 29,27′	Cancri 16,29′	Sagitt. 29,27′	Scorp. 10,41′	Arietis 26,16′	Tauri 10,41′
233,39	Scorpij 15,49	Scorpij 28,16	Tauri 15,49	Leonis 0,50	Capr. 18,1	Aqua. 0,50
52,58	Gemin. 8,36	Gemin. 26,45	Sagitt. 8,36	Scorpij 17,36	Tauri 4,4	Tauri 17,36
58,38	Gemin. 14,26	Cancri 1,33	Sagitt. 14,26	Scorpij 24,49	Tauri 11,15	Tauri 24,49
61,13	Gemin. 17,0	Cancri 3,59	Sagitt. 17,0	Scorpij 17,33	Tauri 4,1	Tauri 17,33
62,46	Gem. 18,33	Cancri 4,13	Sagitt. 18,33	Scorpij 10,55	Arietis 28,38	Tauri 10,55
346,57	Piscium 10,56	Arietis 3,22	Virg. 10,56	Scorpij 11,52	Arietis 28,27	Tauri 11,52
81,49	Cancri 6,17	Cancri 21,5	Capric. 6,17	Sagitt. 17,51	Gemin. 2,45	Gem. 17,51
281,32	Sagitt. 26,40	Capr. 12,19	Gem. 26,40	Tauri 23,22	Scorpij 3,45	Scorpij 23,22
88,39	Cancri 12,27	Cancri 26,9	Capric. 12,27	Scorpij 28,9	Tauri 15,21	Tauri 28,9
18,3	Arietis 25,38	Tauri 20,42	Libræ 25,38	Scorp. 2,14	Arietis 17,6	Tauri 2,14
155,27	Virg. 8,51	Virg. 23,7	Piſcium 8,51	Arietis 5,47	Virg. 12,17	Libræ 5,47
174,56	Virg. 25,43	Libræ 7,51	Piſcium 25,43	Piſcium 22,26	Virg. 0,3	Virg. 22,26

B

C

D

E

A

KALENDARIVM TRIPLEX, ROMANVM, ALEXANDRINVM, & Cœleste ad annum primum Iulianum conformatum.

	IANVARIVS	TYBI	ÆGON		FEBRVARIVS	MECHIR	HYDRON		MARTIVS	PHAMENOTH	ICHTHYON
1	Kal.	vj	10	1	Kal.	vij	11	1	Kal.	v	10
2	IV Non.	vij	11	2	IV Non.	viij	12	2	VI Non.	vj	11
3	III	viij	12	3	III	ix	13	3	V	vij	12
4	Pr.Non.	ix	13	4	Pr.Non.	x	14	4	IV	viij	13
5	Nonæ	x	14	5	Nonæ	xj	15	5	III	ix	14
6	VIII Eid.	xj	15	6	VIII Eid.	xij	16	6	Pr.Non.	x	15
7	VII	xij	16	7	VII	xiij	17	7	Nonæ	xj	16
8	VI	xiij	17	8	VI	xiv	18	8	VIII Eid.	xij	17
9	V	xiv	18	9	V	xv	19	9	VII	xiij	18
10	IV	xv	19	10	IV	xvj	20	10	VI	xiv	19
11	III	xvj	20	11	III	xvij	21	11	V	xv	20
12	Pr.Eid.	xvij	21	12	Pr.Eid.	xviij	22	12	IV	xvj	21
13	Eid.	xviij	22	13	Eid.	xix	23	13	III	xvij	22
14	XIX Kal.	xix	23	14	XVI Kal.	xx	24	14	Pr.Eid.	xviij	23
15	XVIII	xx	24	15	XV	xxj	25	15	Eid.	xix	24
16	XVII	xxj	25	16	XIV	xxij	26	16	XVII Kal.	xx	25
17	XVI	xxij	26	17	XIII	xxiij	27	17	XVI	xxj	26
18	XV	xxiij	27	18	XII	xxiiij	28	18	XV	xxij	27
19	XIV	xxiv	28	19	XI	xxv	29	19	XIV	xxiij	28
20	XIII	xxv	29	20	X	xxvj	30	20	XIII	xxiv	29
21	XII	xxvj	30				ICHTHYON	21	XII	xxv	30
			HYDRON					22	XI	xxvj	31
				21	IX	xxvij	1				CRION
22	XI	xxvij	1	22	VIII	xxviij	2	23	X	xxvij	1
23	X	xxviij	2	23	VII	xxix	3	24	IX	xxviij	2
24	IX	xxix	3	24	VI	xxx	4	25	VIII	xxix	3
25	VIII	xxx	4			PHAMENOTH		26	VII	xxx	4
		MECHIR					5			PHARMYTHNI	
26	VII	j	5	25	V	j	6				
27	VI	ij	6	26	IV	ij	7	27	VI	j	5
28	V	iij	7	27	III	iij	8	28	V	ij	6
29	IV	iiij	8	28	Pr.Kal.	iiij	9	29	IV	iij	7
30	III	v	9					30	III	iiij	8
31	Pr.Kal.	vj	10					31	Pr.Kal.	v	9

B

C

D

A

		Aprilis	Pharmvthi	Crion
	1	Kal.	vj	10
	2	IV Non.	vij	11
	3	III	viij	12
	4	Pr.Non.	ix	13
	5	Nonæ	x	14
	6	VIII Eid.	xj	15
	7	VII	xij	16
	8	VI	xiij	17
	9	V	xiv	18
	10	IV	xv	19
B	11	III	xvj	20
	12	Pr.Eid.	xvij	21
	13	Eid.	xviij	22
	14	XVIII K.	xix	23
	15	XVII	xx	24
	16	XVI	xxj	25
	17	XV	xxij	26
	18	XIV	xxiij	27
	19	XIII	xxiv	28
	20	XII	xxv	29
	21	XI	xxvj	30
	22	X	xxvij	31
	23	IX	xxviij	32
				Tavron
	24	VIII	xxix	1
	25	VII	xxx	2
C			Pachon	
	26	VI	j	3
	27	V	ij	4
	28	IV	iij	5
	39	III	iiij	6
	30	Pr.Kal.	v	7

	Maivs	Pachon	Tavron
1	Kal.	vj	8
2	VI Non.	vij	9
3	V	viij	10
4	IV	ix	11
5	III	x	12
6	Pr.Non.	xj	13
7	Nonæ	xij	14
8	VIII Eid.	xiij	15
9	VII	xiv	16
10	VI	xv	17
11	V	xvj	18
12	IV	xvij	19
13	III	xviij	20
14	Pr.Eid.	xix	21
15	Eid.	xx	22
16	XVII Kal.	xxj	23
17	XVI	xxij	24
18	XV	xxiij	25
19	XIV	xxiv	26
20	XIII	xxv	27
21	XII	xxvj	28
22	XI	xxvij	29
23	X	xxviij	30
24	IX	xxix	31
			Didymon
25	VIII	xxx	1
		Payni	
26	VII	j	2
27	VI	ij	3
28	V	iij	4
29	IV	iiij	5
30	III	v	6
31	Pr.Kal.	vj	7

	Ivnivs	Payni	Didymon
1	Kal.	vij	8
2	IV Non.	viij	9
3	III	ix	10
4	Pr.Non.	x	11
5	Nonæ	xj	12
6	VIII Eid.	xij	13
7	VII	xiij	14
8	VI	xiv	15
9	V	xv	16
10	IV	xvj	17
11	III	xvij	18
12	Pr.Eid.	xviij	19
13	Eid.	xix	20
14	XVIII Kal.	xx	21
15	XVII	xxj	22
16	XVI	xxij	23
17	XV	xxiij	24
18	XIV	xxiiij	25
19	XIII	xxv	26
20	XII	xxvj	27
21	XI	xxvij	28
22	X	xxviij	29
23	IX	xxix	30
24	VIII	xxx	31
		Epiphi	Karkinon
25	VII	j	1
26	VI	ij	2
27	V	iij	3
28	IV	iiij	4
39	III	v	5
30	Pr.Kal.	vj	6

D

A

	IVLIVS	EPIPHI	KARKINON
1	Kal.	vij	7
2	vi Non.	viij	8
3	v	ix	9
4	iv	x	10
5	iii	xj	11
6	Pr.Non.	xij	12
7	Nonæ	xiij	13
8	viii Eid.	xiv	14
9	vii	xv	15
10	vi	xvj	16
11	v	xvij	17
12	iv	xviij	18
13	iii	xix	19
14	Pr.Eid.	xx	20
15	Eid.	xxj	21
16	xvii Kal.	xxij	22
17	xvi	xxiij	23
18	xv	xxiv	24
19	xiv	xxv	25
20	xiii	xxvj	26
21	xii	xxvij	27
22	xi	xxviij	28
23	x	xxix	29
24	ix	xxx	30
		MESORI	
25	viii	j	31
			LEONTON
26	vii	ij	1
27	vi	iij	2
28	v	iiij	3
29	iv	v	4
30	iii	vj	5
31	Pr.Kal.	vij	6

	AVGVSTVS	MESORI	LEONTON
1	Kal.	viij	7
2	iv Non.	ix	8
3	iii	x	9
4	Pr.Non.	xj	10
5	Nonæ	xij	11
6	viii Eid.	xiij	12
7	vii	xiv	13
8	vi	xv	14
9	v	xvj	15
10	iv	xvij	16
11	iii	xviij	17
12	Pr.Eid.	xix	18
13	Eid.	xx	19
14	xix Kal.	xxj	20
15	xviii	xxij	21
16	xvii	xxiij	22
17	xvi	xxiiij	23
18	xv	xxv	24
19	xiv	xxvj	25
20	xiii	xxvij	26
21	xii	xxviij	27
22	xi	xxix	28
23	x	xxx	29
		EPAGOMENÆ	
24	ix	j	30
25	viii	ij	31
			PARTHENON
26	vii	iij	1
27	vi	iiij	2
28	v	v	3
		THOTH	
29	iv	j	4
30	iii	ij	5
31	Pr.Kal.	iij	6

	SEPTEMBER	THOTH	PARTHENON
1	Kal.	iiij	7
2	iv Non.	v	8
3	iii	vj	9
4	Pr.Non.	vij	10
5	Nonæ	viij	11
6	viii Eid.	ix	12
7	vii	x	13
8	vi	xj	14
9	v	xij	15
10	iv	xiij	16
11	iii	xiv	17
12	Pr.Eid.	xv	18
13	Eid.	xvj	19
14	xviii K.	xvij	20
15	xvii	xviij	21
16	xvi	xix	22
17	xv	xx	23
18	xiv	xxj	24
19	xiii	xxij	25
20	xii	xxiij	26
21	xi	xxiv	27
22	x	xxv	28
23	ix	xxvj	29
24	viii	xxvij	30
			ZYGON
25	vii	xxviij	1
26	vi	xxix	2
27	v	xxx	3
		PAOPHI	
28	iv	j	4
39	iii	ij	5
30	Pr.Kal.	iij	6

B

C

D

A

		October	Paophi	Zygon		November	Athyr	Scorpion		December	Choiac	Toxon
	1	Kal.	iiij	7	1	Kal.	v	8	1	Kal.	v	8
	2	vi Non.	v	8	2	iv Non.	vj	9	2	iv Non.	vj	9
	3	v	vj	9	3	iii	vij	10	3	iii	vij	10
	4	iv	vij	10	4	Pr. Non.	viij	11	4	Pr. Non.	viij	11
	5	iii	viij	11	5	Nonæ	ix	12	5	Nonæ	ix	12
	6	Pr. Non.	ix	12	6	viii Eid.	x	13	6	viii Eid.	x	13
	7	Nonæ	x	13	7	vii	xj	14	7	vii	xj	14
	8	viii Eid.	xj	14	8	vi	xij	15	8	vi	xij	15
	9	vii	xij	15	9	v	xiij	16	9	v	xiij	16
	10	vi	xiij	16	10	iv	xiv	17	10	iv	xiv	17
	11	v	xiv	17	11	iii	xv	18	11	iii	xv	18
B	12	iv	xv	18	12	Pr. Eid.	xvj	19	12	Pr. Eid.	xvj	19
	13	iii	xvj	19	13	Eid.	xvij	20	13	Eid.	xvij	20
	14	Pr. Eid.	xvij	20	14	xviii Kal.	xviij	21	14	xix	xviij	21
	15	Eid.	xviij	21	15	xvii	xix	22	15	xviii	xix	22
	16	xvii Kal.	xix	22	16	xvi	xx	23	16	xvii	xx	23
	17	xvi	xx	23	17	xv	xxj	24	17	xvi	xxj	24
	18	xv	xxj	24	18	xiv	xxij	25	18	xv	xxij	25
	19	xiv	xxij	25	19	xiii	xxiij	26	19	xiv	xxiij	26
	20	xiii	xxiij	26	20	xii	xxiiij	27	20	xiii	xxiv	27
	21	xii	xxiv	27	21	xi	xxv	28	21	xii	xxv	28
	22	xi	xxv	28	22	x	xxvj	29	22	xi	xxvj	29
	23	x	xxvj	29	23	ix	xxvij	30				Ægon
	24	ix	xxvij	30				Toxon	23	x	xxvij	1
				Scor-	24	viii	xxviij	1	24	ix	xxviij	2
				pion	25	vii	xxix	2	25	viii	xxix	3
	25	viii	xxviij	1	26	vi	xxx	3	26	vii	xxx	4
	26	vii	xxix	2			Choiac				Tybi	
C	27	vi	xxx	3	27	v	j	4	27	vi	j	5
			Athyr		28	iv	ij	5	28	v	ij	6
	28	v	j	4	29	iii	iij	6	29	iv	iij	7
	29	iv	ij	5	30	Pr. Kal.	iiij	7	30	iii	iiij	8
	30	iii	iij	6					31	Pr. Kal.	v	9
	31	Pr. Kal.	iiij	7								

D

DIONYSII PETAVII E SOCIET. IESV,

AD AVCTARIVM OPERIS DE DOCTRINA TEMPORVM VARIARVM DISSERTATIONVM LIBER SECVNDVS.

ΠΡΟΘΕΩΡΙΑ.

QVÆ de ortu siderum & occasu explicata sunt hactenus, & in A
certos canones digesta, vsum ac fructum habent omnino dupli-
cem. Nam & ex iis ætate quisque sua quibus illa tẽporibus ortus
& occasus faciant, præsagire antè poterit: quod ipsum per sese
plenum est vtilissimæ, iucundissimæque voluptatis. & de ple-
risque Poëtarum, historicorum, ac scriptorum cæterorum locis,
scienter ac peritè pronunciabit; quorũ sine his præsidiis intelligentia est, enarra-
tioque difficilis. Ex iis posteriorem hunc methodi fructum paulo latiùs persequi,
& commendare studiosis harum disciplinarum decreuimus. Quam in rem se-
lecta quædam ex optimis, & antiquis authoribus exempla proferemus; in qui-
bus ortuum, & occasuum varietatem omnem experiemur; vt ad cæterorum, qui B
passim incidunt, vsum, & tractationem, paucorum obseruatio similitudine ipsa
pertineat. Sed tria sunt imprimis, quæ ad ortus & occasus speciem in scriptorum
libris eruendam notata esse doctrinæ huius artifices iubent. Primum est tempus,
quod ab authore ipso sit expressum, aut ex eius oratione colligi possit. Secun-
dum est locus Solis illi tempori respondens. Tertium est signiferi orbis particu-
la, siue gradus, quo cum stella oritur, aut occidit, ex quo demum tempus ido-
neum in anno, ac mense capiatur. Ex iis primum, nisi à scriptore declaretur, cer-
tis coniecturis, ac circunstantiis æstimandum esse, rectè iidem illi eruditi homi-
nes admonent. In duobus explicandis soleo non scientiam quidem in plerisque,
qui ante nos ista commentati sunt, sed attentionem ad id, quod scribebant, &
eius, quod egregiè norant, recordationem requirere. Nam in tantam absurdita-
tem nonnullorum deuenit oratio, vt neque cum peruagatis astronomiæ princi-
piis; neque cum oculorum ac sensuum experientia; neque secum postremò ipsa C
consentiat.

Recentiorum quorundam error.

Quæ res vt non ipsis, qui ista scripsêre, fraudi fuerit, eruditis hominibus, &
harum disciplinarum scientia præditis: at aliis non mediocriter obfuit, vel mi-
nùs, quam illi fuêre, doctis; vel prorsus imperitis; qui impetum ad scribendum
sine arte, ac iudicio conferunt; & quæ apud alios vtcunque pertractata legerint,
quorum rudes ipsi sunt, ea, vtut se habent, in commentationes suas transfun-
dere, ad summam sibi doctrinæ famam, ac gloriam pertinêre putant. In horum
grege facile primas hac ætate ille scriptor obtinet, qui Plinianas ad Solinum
exercitationes nuper edidit. Ibi enim de ortu, & occasu siderum cùm vniuer-
sè; tum certorum, & insignium, tam multa scripsit, vt harum rerum scientissi-

A mum se esse vulgò persuaderi voluerit. tam autem fœdè in omnibus offendit; vt non tantopere inscitiam, quantum os hominis mirari, ac castigare etiam velle subeat; qui quarum rerum funditus esset expers, de iis præscribere ac docere alios, sine vllo pudore, tentauerit. De cuius scriptoris erratis paulo post dicetur. Nunc illa præuertamus, in quibus parum nobis attentos esse nonnullos eruditos animaduertimus.

Ad situm Solis in Zodiaco, & in eodem orientium stellarum, & occidentium regiones inuestigandas, primum omnium obseruari volunt, quibus mensium diebus Sol ingressum in dodecatenoria singula faceret iis temporibus, quibus veteres illi floruerunt; idque ex Columella, Plinio, Ouidio, ac cæteris colligi. Tùm quibuscum Zodiaci gradibus ortus illarum, occasusque congruerent, diligenter notari. Hinc enim facilè coniici, quos in dies conferendi illi sint; cùm,
B quibus Sol ad vnumquodque signum perueniret sæculo illo, cognouerimus. Rectè id quidem hactenus. Verùm in loco Solis definiendo parum iidem accuratam rationem tenent. Nam ingressus in dodecatenoria non ex rei veritate, sed ex falsa quorundam veterum persuasione statuunt. Sic in Arietem Iulij Cæsaris tempore Solem XV Cal. Apr. hoc est Martij XVIII introiisse dicunt. In Taurum verò Aprilis XVIII. In Geminos, Mai XIX. Quod vt per sese falsum est; sic eo posito siderum ortus, occasúsque perperam, & alienis diebus illigari necesse est. Vt enim Sol in Taurum, exempli caussa, subierit XVIII die Aprilis; Vergiliæ, quæ in gradu Tauri XXVIII matutinum ortum apparentem faciebant anno primo Iuliano, vti supra demonstratum est, ortæ fuerint Mai XV, vel XVII, cùm tamen XXIII id acciderit. Ita diebus VIII circiter in ea descriptione peccatur. Eiusdemmodi cætera sunt orientium interualla siderum; in quibus pronunciandis iis de caussis error interuenit. qui profectò castigatione opus habet. Quamobrem de hac antiquorum quorundam opinione, & annuorum cardinum
C anteuersione dici hoc loco necesse est. vt iis authoribus illustrandis, quos in hanc editionem coniecimus, Gemino præsertim, Hipparcho, Ptolemæo, Tatio opera ista seruiat.

De æquinoctialis, & Zodiaci partitione à Chaldæis, Ægyptiis, ac Græcis instituta.

Capvt I.

DVO sunt circuli, ad quos stellarum situs, & conuersiones exiguntur, Æquinoctialis, & Zodiacus. ex quorum partitione, longitudo stellarum; ex distantia, latitudo sumitur. Ac videntur prius ad æquinoctialem vtroque modo stellæ comparatæ, quàm ad Zodiacum, non solùm in Græcia, sed etiam apud Ægyptios, & Chal-
D dæos; à quibus vel inuenta, vel diligentius exculta, propagatáque in cæteros Astronomia creditur. De Græcis memoriæ proditum est, primum omnium Anaximandrum Milesium obliquitatem signiferi deprehendisse Olympiade quinquagesima octaua. Post hunc, Cleostratum Tenedium signa in orbe illo reperisse, & prima Arietis, ac Sagittarij, vt scribit Plinius Lib. II., Cap. VIII. Addit Hyginus L. II de astronomia Poëtica, Cap. de Heniocho, etiam Hœdos ab illo primùm notatos in cælo.

Apud Chaldæos autem, Ægyptiósque ratio partiendi quæ fuerit, declarat Sextus Empiricus Lib. V. Nam illos ait insignem aliquam stellam in Zodiaco designasse, cuius ex conuersione, & ἀποκατάστασιν ad eundem locum, cœlestis circuitus interuallum definierunt. ἕνα τινὰ τῶν ἐν τῷ ζῳδιακῷ λαμπρῶν ἀστέρα παρατηρήσαντες ἀνατέλλοντα οἱ παλαιοὶ, &c. vbi & modum explicat, quo Zodiacus duodecim tributus in partes, ac tam ipsius, quàm singulorum segmentorum tempora, hoc est ἀναφοραὶ, siue ascensiones constitutæ sunt. quod ex eo authore descripsit Macrobius Lib. I. in Som. Scip. Caput illius est; Chaldæis, qui ante

Quâ ratione duodenaria cœli partitio sit instituta.

duodenam partitionem septem in cœlo sparsa sidera notarent, placuisse postea A duodecim in partes totum diuidere. Igitur splendidam aliquam stellam eos obseruasse, cuius ab ortu ad eundem ortum conuersionem ad clepsydram dimensi sunt. quantum aquæ in subiectum vas stillatim deciderat, huius vnciam ad metiendam duodecimæ partis circuli ἀναφορὰν sumpserunt; eámque partem illustri aliqua stella terminarunt, quæ aut in eo ipso circuli loco deprehensa sit, aut idem tempus habebat oriendi: Ἐκ ταύτης τῆς ἀναφορᾶς (ait Sextus) φημὶ δὲ τοῦ δωδεκατημορίου· τὸ τελευταῖον πέρας ἐσημειοῦντο ἀπὸ ἀστέρος τινὸς ἐπιφανοῦς κατ' αὐτὸ θεωρουμένου· ἢ ἀπὸ τινος τῶν συνανατελλόντων βορειοτέρων, ἢ νοτιωτέρων. *Ex hac ascensione duodecimæ partis, vltimum terminum designabant stella quapiam insigni, quæ in eo ipso termino sita erat; vel ab alia borealiorum, australiorúmve, quæ simul exortum facerent.*

Igitur ex diurna conuersione stellæ, cœli circuitum dimensos esse refert, atque hoc spatium duodecim æquales in partes distribuisse. Quare ex ascensionibus, & quæ tempora vocant artifices, atque in æquinoctiali circulo, non in obliquo, & Zodiaco, dodecatemoriorum longitudines initiò computarunt; tametsi segmentorum limites stellis quibusdam, velut cardinibus, distinguerent. Hoc B modo segmenta duodecim in Zodiaco fuerunt inæqualia; in æquinoctiali autem æqualia, contrà ac postea factum est. Nam hodie dodecatemoria in Zodiaco circulo sunt æqualia, tam in recto, quàm in obliquo cœli positu; in æquinoctiali propter ascensionum diuersitatem, vtrobique sunt maiora, vel minora. Quanquam Picus Mirandulanus Lib. VI contra Astrol. Cap. IV, Chaldæos ait signis vsos non esse, sed imaginibus. Sed nihilominus inæqualitas illa constiterit. Siquidem imagines, siue octaui orbis segmenta certis distincta sideribus inæqualia sunt; vt alia dodecatemorium suum non impleant; velut Cancer: excedant alia, & in vicina redundent: vt Leo; testibus Hipparcho, & Gemino. Sed ex Chaldæorum, & Ægyptiorum imagines à vulgatis Græcorum, & hodiéque peruagatis diuersæ fuerunt, vt Achilles Tatius in calce Prolegomenon testatur.

In æquinoctiali primū dodecatemoria ex æquo diuisa.

Hæc apud Chaldæos, & Ægyptios Zodiaci nata diuisio seriùs, vti dictum est, peruasit in Græciam. Neque verò cum duodena ista partitione statim altera processit, quæ segmenta singula tribuit in partes triginta. ac diuersæ admodum apud antiquos, maximè Græcos, diuisiones institutæ sunt. è quibus celeberrima fuit C ea, quæ circulos in sexagenas partes distribuit. cuius meminit Strabo Lib. II, vbi æquinoctialem in totidem diuidit. & Achilles Tatius in Prolegom. Cap. XXVI; Hyginus Lib. I Astronomiæ Poët. Cap. de figuratione circulorum sphæræ: *In triginta partes*, ait, *vnumquodque hemisphærium diuiditur, ita vti dimensio significari videatur in tota sphæra per LX partes facta.* Hoc modo signo cuilibet partes quinque: partibus singulis sex gradus competunt. Aliter Posidonius apud Cleomedem Lib. I, Cap. IX, signiferum totum in XLVIII partes diuidebat; dodecatemorion quodque quadrifariam secans. Alij porrò dodecatemorio quouis in duodecim partes alias diuiso, totum Zodiacum in CXLIV partiti sunt: vt Sextus Empiricus docet initio Libri V.

Varia Zodiaci & æquinoctialis partitio.

Tandem eò progressa res est, vt tam æquinoctialis, quàm signifer circulus in D duodecim partes, eæ in triginta minutatim secarētur: vt in toto circulo CCCLX numeratæ sint. duodecimis quoque partibus vtriusque circuli nomina de stellatis imaginibus indita sunt: quæ tum videlicet in illis continebantur. tametsi postea longius εἰς τὰ ἑπόμενα progressionem fecerint. Ac principiò quidem, nondum orbis stelliferi conuersione cognita, simplicior erat astronomiæ ratio. Vnus enim tantummodò cum æquinoctiali Zodiacus habebatur in octauo cœlo, quod & sideribus distinguitur. Id enim primum, quod vocant, mobile apud antiquos fuit. Pòst Hipparchus moueri in consequentia cœlum illud animaduertit; idque Ptolemæus deinde certiùs approbauit. Exinde ergo duplex Zodiacus ab artificibus distingui cœptus est. quorum alter vno, simplicíque motu præditæ sphæræ tributus est, in quo nulli asterismi sunt; eiúsque sectiones iisdem in dodecatemoriorum punctis cum æquinoctiali perpetuò fiunt. alter ei suppositus in orbe stellifero. cuius intersectionum puncta alia atque alia sunt εἰς τὰ προηγούμενα. ac ζώδια, siue asterismi, paulatim εἰς τὰ ἑπόμενα nituntur, atque à cognominibus sibi dodecatemoriis longiùs abscedunt.

Postrema & exactissima circulorum diuisio.

Zodiacus duplex.

A Post hæc nouus in cœlestium orbium systemate motus inuentus est: secundum quem Zodiacus, siue ecliptica maiorem, minorémve habet ab Æquatore distantiam, & obliquitatem. ex quo stellatus orbis ab austro in septentriones torqueri; & à septentrionibus ad austrum reflecti creditus est. Hinc igitur tertius additus est Zodiacus interiectæ sphæræ, cuius propria est illa libratio. qui ab Zodiaco primi mobilis paululum declinat ad aquilonem, aut meridiem; ac sibi proximè subiectum eâdem agitatione contorquet. Sed eo prætermisso, quoniam veteris duntaxat astronomiæ ratio hîc à nobis ducitur, duplici Zodiaco contenti erimus: quorum alter primi cœli peculiaris eandem perpetuò declinationem ab æquatore, & in eodem puncto sectionem obtinet. alter continuo in consequentia progressu stellatas imagines defert. ac tam sectiones cum æquatore aliis atque aliis in punctis facit; quàm dodecatemoria ipsa commutat. Cæterùm cùm de Zodiaco, eiúsque segmentis, quæ signa dicuntur, absolutè loquimur, priorem intelligimus, constantémque mobilis primi, vel ei respondentem in octaua sphæra B Zodiacum. Hoc enim in ista omni doctrina sciri conuenit; quicquid in superioribus sphæris circulorum, segmentorúmque methodi caussa fingitur, idipsum eodémque modo, ad inferiores & subiectos accommodari; & ad ipsum adeo terræ globum quosdam applicari, in quo suus itidem æquinoctialis informari solet, ac cæteri paralleli. Imo triplex.

His animaduersis, cùm stellarum situs vel directè, vel transuersim considerari queat: hoc est secundum longitudinem, ac latitudinem. quarum prior ab intersectione verna Zodiaci, & æquinoctialis incipit; posterior polos versus media ab sphæra sumitur: vtrumque dupliciter æstimari potest. Nam longitudo vel in æquinoctiali spectatur, qui duodecim tribuitur in partes, initio ab verna intersectione facto, designatísque in eo partibus per maximos circulos, siue coluros sex, qui per mundi polos, & tricesimum quemque gradum transeunt. vel in Zodiaco; initio itidem ab intersectione verna sumpto, ac per polos Zodiaci, eiúsque tricesimum quemque gradum absolutum perductis circulis maximis. Latitudo quoque vel est stellæ ab æquinoctiali distantia; quam metitur arcus coluri, siue C maximi circuli à polo mundi per centrum stellæ ad æquinoctialem producti stellam inter, & æquinoctialem interiectus. Vel eiusdem stellæ est à Zodiaco distantia; siue arcus maximi circuli per polos Zodiaci transeuntis, inter stellam interiectus & Zodiacum. Vtroque modo latitudinem præsertim definiisse veteres sequens caput ostendet. Nam de longitudine minùs constat, ecquid ea secundum Zodiacum ab illis capta fuerit; cùm in æquinoctiali circulo computatam fuisse, ex Hipparcho sequenti capite colligatur.

Post Ptolemæum longitudines stellarum secundum Zodiacum putatæ sunt. quarum Ascensiones rectæ prioris generis longitudines habentur. Ita Zodiacus in partes duodecim æquales, æquinoctialis in totidem inæquales diuisus est. Latitudo verò distantia stellæ est ab Zodiaco, siue eclipticâ. Ab æquinoctiali verò distantia, non latitudo; sed declinatio vulgò nominatur.

D *De longitudine, ac latitudine stellarum veterum astronomorum sententia declaratur. vtramque penes æquinoctialem circulum consideratam fuisse.*

Capvt II.

QVOD de stellarum longitudine capite superiori diximus, eam apud veteres secundum æquinoctialem accipi, id ex Hipparcho demonstrabimus allatis aliquot exemplis: ex quibus priora illa veniant in medium quatuor, quæ in libro I, numero X leguntur: vbi Caput Vrsæ maioris imprimis situm esse dicit in Leonis paulo minus parte tertia, secundum æquidistantem æquinoctiali circulum. Est autem Caput Vrsæ borealior antecedentium duarum in laterculo, ex veterum sententia, qui nullas

præter ſeptem τῆς ἁμάξης, in Helices aſteriſmo collocarunt. Item poſtremam A
in cauda Draconis ſecundum parallelum circulum eſſe in parte Leonis tertia. ὁ μὲν γὰρ ἐν ἄκρᾳ τῇ οὐρᾷ τοῦ δράκοντος ἐπέχει, ὡς κατὰ παράλληλον κύκλον, τοῦ λέοντος μοίρας γ'. ὁ δὲ εἰρημένος ἀστὴρ ἐν τῷ πλινθίῳ ἐπέχει τοῦ λέοντος μικρῷ ἔλασσον τῶν γ' μοιρῶν. Vtrumque falſum eſt, ſi in Zodiaco ſpectetur illarum ſtellarum ſitus. Nam prior, quæ Vrſæ caput antiquis erat, Hipparchi tempore in Cancri 15 parte verſabatur. poſtrema caudæ Draconis in Cancri 10,36'. Aſcenſio recta prioris fuit 322,32' anno Per. Iul. 4550. poſterioris paucis annis poſtea, fuit 123,57'. Diuiſâ vtrâque per 30, conſiunt in priori, ſigna 4,2,32'. in poſteriori, 4, 3, 57'. Ita verum eſt quod ait Hipparchus de ambarum locis, ſi in æquinoctiali circulo ſecundum aſcenſiones rectas; vel, quod idem eſt, in eo parallelo conſiderentur, quem ſtellæ diurno motu delineant.

Rurſus eodem loco ſcribit Hipparchus, auſtraliorem ſuccedentium duarum in laterculo obtinere propemodum partem Leonis viceſimam quintam. Atqui lo- B
cus eius in Zodiaco fuit Hipparchi tempore in Leonis 0,44'. Ergo ex Aſcenſione recta ſitus iſte computandus eſt; quam reperio graduum 145,32'. His per triginta diuiſis, fiunt ſigna 4, 25, 32'. hoc eſt Leonis paulo plus gradu viceſimo quinto, in æquinoctiali, vel æquidiſtante ei circulo.

Ibidem extrema caudæ Helices ſtatuitur in Chelarum, ſeu Libræ quarta parte. Locus erat in Leonis 27,10'. Aſcenſio recta ſignorum 6,4,4'. planè vt Hipparchus voluit, in Libræ 4. Non igitur ad Zodiacum; ſed ad parallelum, æquinoctialémve, ſtellarum loca deſignantur.

Numero XII Hipparchus ait poſtremam caudæ minoris Vrſæ ſitam eſſe in gradu Piſcium 18. Si Zodiaci ratio habeatur; erat Hipparchi tempore in gradu Tauri 29. Aſcenſio recta 346, 16'. quibus per 30 diuiſis, conficiuntur ſigna 11, 16,16'. hoc eſt gradus Piſcium 16, 16', ſecundum parallelum circulum. Iam quod idem aſſerit Num. XVI caput Vrſæ minoris; ſiue borealiorem antecedentium in laterculo plauſtri, ſitam eſſe in extremo Scorpij, id cum Zodiaci loco non conuenit: qui fuit Hipparchi tempore in gradu Cancri 13, 15'. ſed cum Aſcen- C
ſione recta, quæ fuit Signorum 8, 1, 26'. vt hac ratione in Sagittarij 1 cenſenda fuerit.

Item in fine Libri I, Num. XXVII, ſcribit antecedentes in Hydri capite obtinere partem Cancri amplius 10. quod egregiè Aſcenſioni rectæ congruit: quam inuenio Hipparchi tempore Signorum 3,10,12'. Ita ſtellas, quæ ſunt in Cephei capite, collocat idem in gradu amplius 10. Et nos Aſcenſionem rectam auſtralis deprehendimus Signorum 10, 10, 43'. Stellam eiuſdem aſteriſmi, quæ in ſiniſtro eſt humero, vel brachio, refert Hipparchus poſitam eſſe in gradu 25 Aquarij. Aſcenſio recta congruit, quæ eſt Signorum 10, 26, 26'. At in Zodiaco locus erat in Arietis 3,48'. Ad hæc in ſiniſtra manu Bootæ antecedentem ſtellam locat ibidem in Chelarum parte amplius 13. Aſcenſio recta eſt Signorum 6,11,47'. Locus in Zodiaco, in Leonis 28, 38'. Præterea lib. II docet Hipparchus auſtraliſſimam in ſiniſtro pede Bootæ obtinere partem Libræ I. Huius Aſcenſio recta mirificè obſeruationi congruit. Nam eſt Signorum 6,1,27'. At locus in Zodiaco Hipparchi tempore in Virginis 19,35'. D

Plura his addere poteramus exempla: ſed hæc ipſa, quæ ſelegimus, ſatis id, quod volumus, oſtendunt, ſtellarum longitudinem ab Hipparcho ſtatui ſecundum rectas Aſcenſiones in Æquinoctiali, eive parallelo circulo; non, vt hodie fit, in Zodiaco.

Idem author declinationum ab æquinoctiali circulo perſæpe meminit: nuſquam autem latitudinis ab Zodiaco. Tametſi non dubito huius etiam Hipparchum rationem habuiſſe; poſtquam circulum iſtum artifices in cœlo metati ſunt, & eius obliquitatem animaduerterunt. Sanè Hipparchus obſeruat, Eudoxum, & Aratum illius exemplo in aſteriſmis deſcribendis, ab iis cœpiſſe, qui borealem habent à Zodiaco diſtantiam, hoc eſt latitudinem. tùm de auſtralibus egiſſe. quod & Hipparchus ipſe tenuit.

Geminus latitudinem ſtellarum à Zodiaco ſumpſit.

Quinetiam Geminus, qui octoginta circiter poſt Hipparchum annis floruit, non obſcurè ſignificat, ætate ſua tam longitudines ſtellarum, quàm latitudines,

A ad Zodiacum accommodatas eſſe. Nam initio libri aſſerit, Zodiacum in partes duodecim æquales, quæ ſunt Signa, diſtribui. qua ratione diuidi neceſſe eſt æquinoctialem in partes inæquales. atque idem nihilominus parallelorum circulorum meminit, quos æquidiſtantes ab æquinoctiali ſtella diurno circuitu deſignat. Quocirca veriſimile eſt antiquos vtroque modo ſtellarum longitudines, ac latitudines putaſſe; pro eo atque ad inſtitutam *πραγματείαν* expediret. Niſi enim latitudinem illarum ab Zodiaco interdum adhibuiſſent, non diſtinguerent boreales earum ſitus ab auſtralibus ſecundum Zodiacum; ſed æquinoctialem duntaxat: à quo ſolo latitudines earundem repeterent. Hinc falſum eſſe conſtat, quod Ioſephus Scaliger Capite primo Libri de Anticip. Æquin. affirmat; ante Ptolemæum nullam aliam ſtellarum longitudinem, vel latitudinem in vſu fuiſſe, quàm quæ penes æquinoctialem ſumitur: primum autem Ptolemæum ad Zodiacum vtramque tranſtuliſſe. Atqui Geminus, qui ducentis amplius annis Ptolemæum præceſſit, tam longitudines ſtellarum, quàm latitudines in Zo- Falſa Scaligeri ſententia.
B diaco deſcriptas eſſe ſæculo ſuo, planiſſimè declarat; vt paulo antè demonſtrauimus. Hipparchum autem, & Eudoxum idipſum vſurpaſſe nonnunquam, imprimis quod latitudines attinet, eodem coniecturæ genere licet aſſequi. Nihil eſt enim aliud boreales ſtellas, auſtraléſve dici quæ à Zodiaco verſus aquilonem, aut meridiem recedunt, quàm ab eodem Zodiaco latitudinem habere borealem, auſtralémve. At prius ab Eudoxo, cæteriſque, quod iam diximus, vſurpatum eſſe liquet. Igitur & hoc quoque genus latitudinis agnouerunt, quod ab Zodiaco ſumitur. Nullum, quod meminerim exemplum ab Hipparcho memoratur ex Eudoxo, in quo ſitus ſtellæ nominatim exprimatur. Nam quod Libro I, Num. XII caput Vrſæ maioris ex Eudoxi ſententia collocare videtur in parte Leonis duodecima; aliter ſeſe res habet. Vt enim integer ſit locus; non ipſum Caput Vrſæ conferri dicit ab Eudoxo in partem duodecimam Leonis: ſed eam ſtellam, quæ ſecundum Eudoxum Vrſæ caput erat, Hipparchus ipſe ex ſententia ſua in eo gradu collocare videtur. ἡ δὲ κατὰ τὸν Εὔδοξον κεφαλή. *quam verò ſtellam Eudoxus Caput Vrſæ conſtituit.* Etenim Vrſæ caput vtriuſque alibi Eu-
C doxum, & antiquiores omnes ſtatuiſſe, quàm vbi hodie ponitur, Hipparchus exiſtimat; nimirum vtròbique borealiorem duarum in laterculo præcedentium caput appellaſſe; de quo paulo pòſt agetur. Adde nondum videri Eudoxi ſæculo inſtitutam Signorum in partes triginta diuiſionem; vel circuli totius in 360.

Ac ne ille quidem ſincerus eſt locus. ſed ei mendum ſubeſt. vt omninò ſcripſerit Hipparchus: ἡ δὲ κατὰ τὸν Εὔδοξον κεφαλὴ τῆς μεγάλης ἄρκτου κατὰ τὸ δωδεκατημόριον τοῦ λέοντος. Cùm eſſet, τὸ ιβ' μοιρ. putauit legendum ιβ' μοιρ. adeóque τὴν ιβ' μοιρ. quaſi in duodecima parte poneretur. maximè cùm proximè antè, ἰχθύων μοιρ. ιβ' ſcriptum eſſet. Verùm Hipparchus plus ſemel docuit in tertia Leonis parte, non duodecima, ſitum eſſe caput Vrſæ maioris. neque à ſeipſo, atque ab rei veritate tantopere diſſenſiſſe hoc loco credendus eſt, vt in duodecima parte ſtatueret. Hipparchi caſtigatio.

Hipparchum verò, non in ſolo æquinoctiali ſtellarum longitudines, ſed etiam
D in Zodiaco alia ratione, vſúque contemplatum eſſe, ex Libro eius ſecundo, ac tertio probari poteſt; vbi de συνανατολαῖς, & συγκαταδύσεσι ſiderum diſputans, apertè Zodiacum in duodecim partes æquales; ſingulas earum in triginta diſtribuit; eámque partitionem ab initijs Signorum procedere tam ex ſua, quàm ex veterum ſententia declarat. Atqui ſi in æquinoctiali ſolo longitudines obſeruatæ fuiſſent, non eſſet in partes æquales ſectus Zodiacus; neque ſingula dodecatemoria tricenis conſtarent partibus.

Quo etiam argumento de Eudoxi ſententia coniecturam capere poſſet aliquis, duodecim ab illo Signa in Zodiaco, vt de æquinoctiali taceam, collocata, diſtributáque eſſe. Etenim Hipparchus Libro I, Num. XII poſtremam caudæ minoris Vrſæ ait in Piſcium octauadecima parte poſitam eſſe. at ſecundum inſtitutam ab Eudoxo diuiſionem Zodiaci, in tertio gradu Arietis. ὡς δὲ Εὔδοξος διαιρεῖ τὸν ζωδιακὸν κύκλον, κατὰ τὴν γ' μοι. τοῦ κριοῦ. Ita enim caſtigandum eſſe locum iſtum Capite V ſequenti demonſtrabitur. Verùm ſi ad

Zodiacum eum, qui proprie vocatur, calculus iste referatur, non in octauodecimo gradu Piscium, sed Tauri vicesimo nono stella ista versabatur, vt suprà docuimus. Necesse est ergo Zodiacum circulum pro æquinoctiali ab Hipparcho accipi. Nam ad æquinoctialem, parallelúmve æquinoctiali circulum situs ille stellæ congruit. Quocirca mirus iste locus est Hipparchi: si quidem æquinoctialem cum Zodiaco promiscuè vsurpasse monstrat antiquos. Etenim vter è duobus istis circulis in partes æquales diuidatur, alterum oportet inæqualiter esse partitum. Cum ergo demonstratum sit, ab Hipparcho, in illa contra Eudoxum disputatione, circulum æquinoctialem in XII Signa distribui, ad eúmque stellarum referri longitudines; inæqualia esse Zodiaci segmenta necesse est; quæ propriè ζῴδια nominantur. Verùm tam æquinoctialis dodecatemoria ζῴδια vocantur in calce libri primi ab Hipparcho, quàm circulus idem ille Zodiacus. Nihilominus & is, quem propriè Zodiacum appellamus, quique stellata signa sustinet, æqualiter in duodecim ζῴδια, partesque CCCLX ab eodem Hipparcho libro II, & III tribuitur. Vnde verum est, quod supra docuimus, duplici ratione, ac duobus in circulis, signorum partitionem ab antiquis artificibus institutam fuisse. quod præfractè negat Scaliger. cuius & alia longè capitaliora in libro de Anticipatione æquin. paulo post excutiemus.

Eudoxi sententia, contra atque Hipparchus putauit, exposita. Eiusdem Hipparchi error dodecatemoria cum asterismis confundentis. Aratus, & Seruius illustrati.

Capvt III.

Hippar. pag. 112. E

HIPPARCHVS initio Libri II author est, antiquiores Mathematicos aut omnes, aut plerosque, cardines Solaris circuitus Zodiaci Signorum initiis attribuisse: idque Aratum in opere suo secutum. καὶ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων δὲ Μαθηματικῶν πάντων σχεδὸν, ἢ τῶν πλείστων, τοῦτον τὸν τρόπον ὁ ζωδιακὸς κύκλος διῄρητο. *Atque hac ratione Zodiacum circulum Mathematici veteres propemodum omnes, aut plerique partiti sunt.* Constat tamen interdum alibi, quàm in Signorum principis, æquinoctia, & Solstitia collocari quondam solita fuisse. neque id constanter. Nam alij in principia, (ait Achilles Tatius Cap. XXIV) alij in octauas-partes; alij in duodecimas, alij in quintasdecimas; hoc est media in Signa conferebant.

Hippar. pag. 212.

Eudoxum Mathematicum insignem, qui Metonis ætate vixit, cardines ipsos in medijs Signis posuisse accuratè probat Hipparchus Lib. II, allatis ipsiusmet Eudoxi verbis. quæ si quis expendere nobiscum velit; haut facilè Hipparcho de Eudoxi opinione illa consentiet. Nam longè alia, quàm putauit Hipparchus, mihi quidem in illis locis velle Eudoxus videtur.

Verba Eudoxi: Δεύτερος δὲ ἐστὶ κύκλος, ἐν ᾧ θεριναὶ τροπαὶ γίνονται. ἔστι δὲ ἐν τούτῳ τὰ μέσα τοῦ καρκίνου. *Secundus verò circulus est, in quo est solstitium æstiuum. In eo porrò Cancri media sunt.* Item, τρίτος δὲ ἐστὶ κύκλος, ἐν ᾧ αἱ ἰσημερίαι γίνονται. ἔστι δὲ ἐν τούτῳ τά τε τοῦ κριοῦ μέσα, καὶ τὰ τῶν χηλῶν. τέταρτος δὲ, ἐν ᾧ αἱ χειμεριναὶ τροπαὶ γίνονται. ἔστι δὲ ἐν τούτῳ τὰ μέσα τοῦ Αἰγόκερω. *Tertius verò circulus est, in quo fiunt æquinoctia. in eo media sunt Arietis, & Chelarum. Quartus autem, in quo solstitium est hibernum. In eo vero sunt media Capricorni.* Rursus idipsum & alio Eudoxi testimonio demonstrari ait apertius; in quo de Coluris agens; alterum scribit continere τὸ μέσον τοῦ καρκίνου, *medium Cancri*, & τὸ μέσον τοῦ αἰγόκερω, *medium Capricorni.* alterum verò, Chelarum & Arietis media. Hæc vnica sunt de Eudoxo Hipparcheæ suspicionis argumenta. quæ non valde mihi persuadent: imò contrarium potiùs iis ex locis, atque ex ipsômet Hipparcho probare posse videor.

Eudoxus contra Hipparchum exponitur.

Sic igitur existimo: non de Signis ipsis, siue dodecatemoriis in Zodiaco, vel

A vel æquinoctiali primi cœli descriptis illîc Eudoxum agere; sed de stellatis imaginibus, & asterismis: quos tametsi in primo mobili ætas Eudoxi collocauit: quod tùm nullus peculiaris stelliferi cœli orbis motus ab artificibus notatus esset; vt à supremo orbe distingui mereretur. vt ex Aristotele constat Lib. II de cœlo, Cap. XII. tamen cum eiusdem primæ sphæræ dodecatemoriis minimè paria facere credebantur: sed distincta erant inuicem: vt alius esset Aries, hoc est imago picta stellis, Arietis; aliud Signum, siue segmentum Arietis; aut duodecima pars, non solùm Zodiaci, sed multo magis æquinoctialis circuli: in quo priùs, quàm in illo, duodecim signa constituta sunt. qua de re paulo pòst agetur. Doceo primùm Eudoxum illis omnibus in locis, quæ media vocat Arietis, Cancri, Libræ, & Capricorni, stellatarum imaginum, & asterismorum media nominare. Hoc verò non aliunde, quàm ex ipsismet Eudoxo, & Hipparcho declarabitur.

B Etenim illa Eudoxi verba, ex quibus argumentatus est Hipparchus, eadem aliis in locis, sed pleniora perscripsit; cùm de parallelis ab Eudoxo descriptis circulis sermonem instituit. Velut Libro I, Num. III, de Tropico circulo: Ἔστι δὲ ἐν τούτῳ τὰ μέσα τοῦ καρκίνου, καὶ τὰ διὰ τοῦ σώματος κατὰ μῆκος τοῦ λέοντος, &c. *Sunt autem in illo Cancri media, & quæ per corpus Leonis secundum longitudinem transeunt.* Subiicit anguis Ophiuchi ceruicem; dextram manum Ingeniculi; & alia sidera, quæ circulus iste peruadit. εἶτα συμπίπτει πρὸς τὰ μέσα τοῦ καρκίνου. *demum in eadem Cancri media reuoluitur.* De hiberno quoque Tropico, Ἔστι δὲ ἐν αὐτῷ τὰ μέσα τοῦ αἰγόκερω, καὶ οἱ πόδες τοῦ ὑδροχόου, καὶ τοῦ κήτους ἡ οὐρά, καὶ τοῦ ποταμοῦ ἡ καμπή, &c. *Sunt autem in ipso media Capricorni; & pedes Aquarij; & cauda Ceti; & Fluuij flexus.* Addit Leporem, & Canis pedes, & cætera, donec per Sagittarium ad eadem Capricorni media perueniat. Præterea Libro eodem, Num. XXII, ac deinceps, Hipparchus Tropicos duos, & Æquinoctialem ex Eudoxi sententia describit, ac cœlestes imagines recenset, per quas illi transeunt. Velut Tropicum æstiuum per Cancri ac Leonis media traiici: Æquinoctialem per

C Arietis media, Chelarúmque partem asserit. Ex quibus perspicuum est, Eudoxum asterismos intellexisse, ac figuras cœlestes. Vt enim cùm Tropicum æstiuum ait per Leonem medium secúdum longitudinem transire, pérque constellationes cæteras; itémque Tropicum æstiuum per Sagittarium, Cetum, Fluuium, &c. non dodecatemoria circuli vllius, sed stellatas effigies designat. ita cùm per Cancrum, Capricornum, Arietem, & Chelas eosdem meare circulos dicit; non signa ipsa, siue dodecatemoria; sed asterismos intelligit. Sed omnem tergiuersationem summouet Eudoxus ipse, dum illa ipsa, per quæ transire circulos ait, ἄστρα nominat, quæ nihil aliud, quàm asterismos, & imagines significant. Achilles Tatius in Phænomena cap. XIV, ἄστρον δὲ τὸ ἐκ πολλῶν ἀστέρων σύστημα; *systema plurium stellarum* astrum esse vult. Idque Arati testimonio confirmat. At Eudoxus, Hipparcho teste, de Coluris loquens, ἔστι δὲ, ait, ἐν τούτοις ἄστρα τάδε· αʹ ὁ πόλος ὁ ἀεὶ φανερὸς τοῦ κόσμου· εἶτα τὸ μέσον τῆς ἄρκτου κατὰ πλάτος· καὶ τοῦ καρκίνου τὸ μέσον. *Sunt autem in iis hæc astra: primùm semper apparens polus mundi. Deinde medium Vrsæ in longitudinem: & Cancri medium.*

D ac subinde caudam notij Piscis, & medium Capricorni adiicit. Hæc de coluro solstitiorum. de altero loquens scribit, in eo contineri inter alios asterismos, τὰ μέσα τῶν χηλῶν κατὰ πλάτος, καὶ τοῦ κριοῦ τὰ νῶτα κατὰ πλάτος: *media Chelarum in latum, & Arietis terga itidem in latum.* Quid dici clarius potest, vt appareat Eudoxum cum media Chelarum, Arietis, ac cæterorum appellat, imagines ipsas exprimere? Nam τὰ νῶτα, *terga*, & *latitudo*, nonnisi de figuris vsurpari possunt. Media quippe Signorum siue dodecatemoriorum, per se ἀναστέριστα sunt; neque *terga* dicuntur habere, neque latitudinem; sed sola longitudine censentur.

Quid quod Hipparchus ipse Eudoxi testimonia citaturus, astra illa vocat, & ἀστέρας, cùm Aratum ait Eudoxi imitatione τὰ ἄστρα sic distribuere, vt à borealioribus inciperet? Mox: περὶ δὲ τῶν ἀστέρων τῶν ἐπὶ τοῦ θερινοῦ καὶ χειμερινοῦ τροπικοῦ φερομένων· ἐπὶ δὲ τοῦ ἰσημερινοῦ, ὁ μὲν Εὔδοξός φησιν ἐπὶ τοῦ θερινοῦ οὕτως· Ἔστιν δὲ ἐν τούτῳ τὰ μέσα τοῦ καρκίνου. *De stellis verò, quæ in æstiuo tropico* Hippar. Li. I. Num. III.

G

feruntur ; nec non in circulo æquinoctiali , Eudoxus quidem de æstiuo ita loquitur: Sunt autem in hoc media Cancri. Eodem genere ſermonis vtitur in hiberno tropico & æquinoctiali. Proinde aſteriſmos, & ſtellatas formas, non ſigna, duodecimáſve Zodiaci partes, aut æquinoctialis Eudoxus indicat, quarum media iis ipſis ſecari circulis refert. Adde optimum Eudoxi interpretem Aratum, qui & ipſum in omnibus ſecutus eſt; vel, vt Hipparchus loqui ſolet, παρεγράψατο : nec aliter, ac nos facimus, mentem illius accepit. Nam de Tropico ſcribit, ipſum Leonem ſub pectore, ac ventre ſecare : Cancrum verò totum bifariam partiri. A

——— αὐτὰρ ὁ κύκλος
Τὸν μὲν ὑπὸ στῆθος, καὶ γαστέρα μέχρι παρὲς αἰδῶ,
Τέμνει τὸν δὲ διηνεκέως ὑπένερθε χελείου
Καρκίνον. ἧχι μάλιστα διχαιόμενόν κε νοήσῃς
Ορθὸν; ἵν' ὀφθαλμοὶ κύκλου ἑκάτερθεν ἴοιεν.

Quæ ſic vertit Auienus:

——— *at circulus ima calentis* B
Pectora, pérque aluum procul in poſtrema Leonis
Succedit. ſecat aſt alius per viſcera plana;
Et medio ſubter caua tegmina diuidit orbem
Lumina recludens altrinſecus orbità porro.

De hiberno quoque tropico ſcribit, eum Capricornum medium diuidere, atque Aquarii pedes, caudámque Ceti:

Diuidit imbriferi corpus medium Capricorni.
Idæique pedes pueri , poſtremáque caudæ , &c.

vt vertit Auienus. Hîc verò citra controuerſiam Cancer, & Capricornus non ſigna, ſiue dodecatemoria, ſed imagines ſunt. Nam & χέλυον, ſiue *teſta* non aliter accommodari Cancro poteſt : & cùm Aquarium perinde ab hiberno Tropico ſecari, ac Capricornum aſſerat, non poteſt ad dodecatemorium referri. Quippe Tropicus circulus Aquarij ſignum neque diuidit, nec attingit omnino. Sed neque illa ipſa, quæ contingunt, ſigna circuli iſti partiuntur bifariam. Sic de æquinoctiali Aratus idem : C

Σῆμα δέ οἱ κριός· ταύροιό τε γούνατα κεῖται.
Κειὸς μὲν κατὰ μῆκος ἐληλαμένος διὰ κύκλου·
Ταύρου δὲ σκελέων ὅσση περιφαίνεται ὀκλάξ.
Signum autem ei Aries ;Taurique genua ſita ſunt:
Aries quidem in longum ductus per circulum :
Tauri verò crurum quanta apparet inflexio.

Vt genua Tauri ad aſteriſmum eius pertinent; ſic Arietis corpus ab æquinoctiali circulo ſecundum longitudinem diuiſum ad imaginem Arietis, non ad dodecatemorium, neceſſe eſt referri. quemadmodum Hipparchus ipſe docet Lib. I, Num. XXV, vbi Arati, & Eudoxi de cardinalibus iiſce ζωδίοις decreta probat. excepto quod de Ariete dictum eſt. qui totus æquinoctiali circulo borealior eſt. At Cancrum & Leonem medios traiici ab æſtiuo tropico rectè illos ſentire aſſerit. Vide reliqua illius loci. in quibus, quod valdè mirum eſt, apertiſſimè ſignificat, à ſe Eudoxi, Aratíque dicta ad ſtellatas effigies applicari. D

Denique ſiue in æquinoctiali; ſiue in Zodiaco ſigna cœleſtia conſtituerit Eudoxus: de qua re capite ſuperiori dictum eſt : neque in ipſius Eudoxi allatis ab Hipparcho verbis : neque apud Aratum, Aries, Cancer, Chelæ, Capricornus, de ſignis ac dodecatemoriis explicari queunt. Nam ſi in æquinoctiali deſignentur ; neuter Tropicorum ea contingere, nedum diuidere poteſt. ſi in Zodiaco; vt de Tropicis taceam : certè æquinoctialis Arietem, non ſecundum longitudinem, κατὰ μῆκος ἐληλαμένον partietur ; ſed tranſuerſum, & κατὰ πλάτος. ſiquidem ſectiones æquinoctialis & Zodiaci ab Eudoxo, vt putat Hipparchus, mediis in ſignis locantur.

Hipparchi hallucinatio.

Non abſimili, vt equidem reor, ὁμωνυμίᾳ inductus Hipparchus Eudoxum,

A Aratum & Attalum traduxit Num. X libri primi, quòd sub capite maioris Vrsæ Geminos statuunt: sub Vrsa media, Cancrum; sub posterioribus pedibus, Leonem. Vbi de asterismis sine dubio loquuntur. Nam Arati versus, quos citat Hipparchus, non aliter intelligi possunt. At Hipparchus id ex eo refellit, quod caput Vrsæ sit in Leonis parte tertia, nimirum in dodecatemorio Leonis, quod in æquinoctiali, vel parallelo reponit. Hoc verò argumentandi genus alienum est, & in ὁμωνυμίᾳ conflictatur. Sed de hoc Hipparchi loco pluribus agetur capite tertio libri tertij.

Ad extremum similis ambiguitas fucum Seruio fecit in Commentariis ad I Georg. vbi hæc enarrans, Seruii lapsus.

Quâ locus Erigonen inter, Chelásque sequentes,

quædam adnotat, quæ hîc referre melius fuerit. *Ægyptij*, inquit, *duodecim esse asserunt signa: Chaldæi verò vndecim. Nam Scorpium, & Libram vnum signum*
B *accipiunt. Chelæ enim Scorpij Libram faciunt. Iidem Chaldæi volunt æquales esse partes in omnibus signis: sed pro qualitate sui, aliud signum XX, aliud XXXX habere: cùm Ægyptij tricenas esse partes in omnibus velint. Modò ergo secundum Chaldæos locutus est, dicens posse eum habere locum inter Scorpium, & Virginem.* Signa dupliciter vsurpantur. Aut enim dodecatemoria sunt Æquinoctialis, vel Zodiaci. aut asterismi, quæ ἠστερισμένα ζώδια vocat Hipparchus. Horum quædam dodecatemorio suo minora, quædam maiora sunt, & in vicina redundant. vt supra diximus. Hæc cùm legisset alicubi Grammaticus, Signorum genera illa duo permiscuit; & rem prorsus absurdam, & inextricabilem docuit, signa omnia æqualibus descripta esse partibus; & tamen aliud tricenis, aliud quadragenis *pro qualitate sui* constare. Priore modo Signa sunt dodecatemoria: posteriore, asterismi, quorum alij pauciores, alij plures occupant partes. Sic asterismi Scorpij pars est Chelarum asterismus. vt hac ratione vndecim tantummodo sint ἠστερισμένα ζώδια, seu figuræ stellatæ apud Chaldæos. Nam Ægyptij, qui pro Chelis Libram posuerunt, legitimum numerum obtinebant. Signa quidem,
C vtrique duodecim adhibuerunt. Cæterùm Virginis asterismus olim Leonis, & Libræ partes, præter iustam portionem, occupabat. Inter hanc verò, & Chelas Scorpij, quæ in Libræ dodecatemorio versabantur, vacuum est interuallum, quod ad idem Libræ dodecatemorion pertinebat. quo in spatio sedem indigeti Augusto destinat Virgilius. Ea mens Poëtæ fuit, quam non assequitur Seruius. At Martianus Capella Lib. VIII, cap. de Fixis signis, rectè hoc, quod docuimus, explicat his verbis: *Hæc discernit Zodiacus: qui quidem æquales duodecim Signorum integrat portiones. Sed vndecim habet Signa. Scorpius enim tam suum spatium occupat corpore, quàm Chelis occupat Libræ.*

De Veterum opinione super annuis Solis cardinibus, & qua ratione alibi quàm initiis Signorum collocati fuerint. Columella notatur.
D *Sothiacæ periodi insignis epocha.*

CAPVT IV.

QVONIAM mediis in Signis ab Eudoxo constitutos esse cardines nequaquam, vt putauit Hipparchus, ex illius verbis conficitur, inquiramus modo quanam in parte defixerit; tùm quæ ratio ab illis inita sit, qui alibi, quàm in initiis Signorum, cardines illos esse sciuerunt.

Geminus Capite XVI, quarto die, quàm in Capricornum Sol est ingressus, solstitium hibernum ex Eudoxo fieri scribit. vernum autem æquinoctium, sexto die τοῦ κριοῦ. Idem author ex Euctemonis sententia

solstitium hibernum primo die committi refert: nec non autumnale æquinoctium. Ex Calippo verò quatuor ipsos cardines nominatim Signorum initiis contineri. Verùm Columella Lib. IX, Cap. XIV, Metonem, & Eudoxum, ac veteres astronomos scribit in octauis partibus Signorum solstitia, & æquinoctia posuisse: Hipparchum, mutata ratione, in Signorum initia contulisse. *Nec me fallit*, inquit, *Hipparchi ratio, quæ docet solstitia, & æquinoctia non octauis, sed primis signorum partibus confici. Verùm in hac ruris disciplina sequor nunc Eudoxi, & Metonis, antiquorúmque fastus astrologorum; qui sunt aptati publicis sacrificiis; quia & notior est ista vetus agricolis concepta opinio. Nec tamen Hipparchi subtilitas pinguioribus, vt aiunt, rusticorum literis necessaria est.* Hipparchum ecce facit authorem eius instituti, quod principiis Signorum cardines accommodat; cùm veteres octauis partibus adscriberent. in quo partim ab Gemino, partim ab Hipparcho ipso dissidet. Nam Geminus nusquam in octaua cuiusquam Signi parte constitutos esse cardines ait. Hipparchus autem, vt superiori capite vidimus, ab Arato, & antiquis ferè omnibus Mathematicis in Signorum initia collatos esse docuit. Non dubito, quin Hipparchi potior hac in re, quàm Columellæ, sit fides: vt qui tanto & antiquior, & harum rerum intelligentior; & in astronomorum veterum lectione detritior, quàm Columella, fuerit. Et tamen huius authoritate plerique omnes adducuntur hodie, vt antiquissimis sæculis existiment octauis partibus Signorum æquinoctia, & Solstitia ab astronomis mandari solita. quod præ cæteris enixè tuetur Scaliger. imo vnicum id ille fundamentum ei doctrinæ substruit, quam de Græcorum, cæterorúmque populorum annis explicauit. Sed neque funditus negauerim fuisse, qui ante Hipparchum cardines aliò, quàm in Signorum initia contulerint. quod Geminus, Columella, Achilles Tatius, aliique confirmant; & à Iulio Cæsare, ex communi vtique, ac recepta sententia, idem in annum suum esse translatum perinde omnes sentiunt. quod quemadmodum ab iis institutum fuerit; & qua ratione inter se conciliari Scriptorum illa dissidia possint, deinceps aperiemus.

Columellæ error.

Duobus omninò modis fieri arbitror potuisse, vt ab antiquis Mathematicis æquinoctia, & Solstitia alibi, quàm in ipsis Signorum exordiis, constituta fuerint. Nam aut reipsa, & ex arte iudicióque ita pronunciarunt: aut cùm de exactiore cardinum situ aliter existimarent; populorum vsibus, ac sensibus alterum illud minus accuratum cardinum genus indulserunt. Vt à priore ordiar; repetenda illa sunt imprimis, quæ de Chaldæis & Ægyptiis tradidimus Capite primo; quanam videlicet ratione Signorum cœlestium partitionem instituerint. Insignem enim quampiam notarunt in cœlo stellam, à cuius emersione primum dodecatemorium in æquinoctiali circulo designarunt. quo initio constituto, deinceps circuli totius anaphoricum tempus horarum quatuor & viginti, duodecim in partes ex æquo diuiserunt: quarum singulas aliis itidem stellis siue in Zodiaco, siue extra ipsum positis, & iisdem momentis orientibus, velut signis, ac limitibus descripserunt. Ita quippe Sextus Empiricus docet, primi dodecatemorii designato principio, cætera æquabili partium æquinoctialis diuisione esse numerata. Quamobrem qui bona fide, ac seriò cardines in mediis Signis, vel octauis, aliisque partibus fixerunt, verisimile est eos initium primi dodecatemorii non ab ipsa æquinoctialis, & Zodiaci intersectione cepisse; sed aliquanto antè spatio. quod in reliquis deinde seruatum est. Cùm autem ab insigni aliqua stella vernæ tempestatis initium auspicati sint, vti diximus; eligatur stella illa, quæ in præcedente cornu est Arietis. Ea ex accuratissima Tychonis obseruatione anno Christi MDC sita erat in gradu Arietis 27, 36'. cuius latitudo graduum est 7. 8'. Quoniam verò stellatus orbis in consequentia mouetur, & annis circiter duobus & septuaginta gradum absoluit vnum; inde sequitur ante aliquot sæcula in ipsum vernæ sectionis punctum incidisse stellam istam, ac rursus antiquioribus sæculis illud anteuenisse. Verùm non tam loci ipsius, qui in Zodiaco stellæ competit, quíque latitudinis circulo designatur, quàm ascensionis illius obliquæ ducenda ratio est; vt quam in partem dodecatemorii æquinoctium incurrerit, æstimare possimus.

Duplex ratio secundũ quam ante cardines Signorum initia locata sunt.

A Scribebat ad me Godefridus Vendelinus vir astronomiæ cumprimis peritus, circa annum ante Christi æram 1263, qui est Per. Iul. 3450, videri tempus illud fuisse, quo ascensio primæ Arietis stellæ quindecim gradibus antecedebat æquinoctium vernum. quo etiam tempore neomenia Thoth, & ortus Caniculæ, & Solstitium, ac nouilunium in eundem diem inciderunt, qui erat Iulij quintus, idque in Heliopolitano tractu. quod ad memoriam posteritatis insigne initium dedit Sothiacæ periodo, cuius meminit Clemens Alexandrinus Strom. I. vbi trecentis quadraginta quinque annis post migrationem Israëlitarum ex Ægypto, periodum hanc cœpisse scribit. Ita in Græco. At Interpres quadringentos posuit. Per idem tempus erat prima stella Arietis in gradu Piscium 17, 12′, & æquinoctiale punctum antecedebat gradibus 12, 48′, hoc est temporibus ascensionalibus quindecim. Sanè isto ipso anno primam Arietis ex methodo nostra deprehendimus in Piscium 17. 50′. Ascensio recta graduum 346; obliqua verò Memphi, aut Heliopoli, graduum 345, 6′. ita vt quindecim gra-B dibus æquinoctium antecedat. Nouilunium verum in eodem tractu commissum est Iulij IV, hora 12, 46′, cùm locus verus Solis esset in Geminorum 29, 19′. Quare sequenti die, hora quinta matutina in ipso Cancri Solstitio fuit. In eodem Cancri gradu primo versabatur & Sirius. qui tùm ortum matutinum cum Sole faciebat prima die Thoth, quæ in eundem incidit diem.

Godefridi Vendelini obseruatio.

Non dubium est, quin admirabilis hic rerum quatuor in idem tempus concursus, neomeniæ Thoth, lunæ ipsius; ortus Sirij, & Solstitij; apud Ægyptios singularem obseruationem meruerit. vt hæc proinde insignis epocha fuerit. tametsi nulla eius in monimentis veterum memoria supersit. Atque ille demùm annus ante Troianum excidium centesimus; post migrationem ex Ægypto, ducentesimus vicesimus septimus putatur in nostra Chronologia. à quo iure quidem Sothiaca periodus inchoari potuit.

Illustris epocha apud Ægyptios.

Hinc illud Porphyrij Libro de Antro Nympharum idem Vendelinus exponit; cùm ait Ægyptios à Cancro, vti Romanos à Capricorno, annum incipere, atque ab exortu Sothios. Αἰγυπτίοις ἀρχὴ ἔτους οὐχ ὑδροχόος, ὡς Ῥωμαίοις· C ἀλλὰ καρκίνος. πρὸς γὰρ τῷ καρκίνῳ ἡ Σῶθις, ἣν κυνὸς ἀστέρα οἱ Ἕλληνές φασι. νουμηνία δ᾽ αὐτοῖς ἡ Σώθεως ἀνατολή, γενέσεως κατάρχουσα τῆς εἰς τὸν κόσμον. *Ægyptij annum ordiuntur non ab aquario, vt Romani; sed à cancro. Huic enim affixa Sothis est, quam canis stellam Græci nominant. Est autem ipsis neomenia Sotheos exortus, quæ mundo procreationis initium dedit.* Hîc de initio cancri loqui videtur. Quare tempus illud potissimùm intelligit, quo ortus cosmicus Sirij in cancri principium incurrit. Quocirca, si, vt Sextus Empiricus, & Macrobius docent, dodecatemoria primùm ex obseruatione stellæ cuiuspiam, & succedentibus ascensionum gradibus æquabili partitione constituta sunt, vti Capite primo meminimus; potuit per illud tempus ab Ægyptiis prima illa notari stella Arietis, ab eáque segmentorum diuisio procedere. ac tùm in medium primi dodecatemorii vernum æquinoctium incideret. quod semel ab illis decretum, ad aliquot sæcula propagatum fuerit, donec μετάστασις stellæ istius in consequentia discerni sensibus posset: ac singillatim duodecim, octo, sex, qua-D tuórve temporibus ἀναφορικοῖς æquinoctium anteuerteret. Vnde varietas illa sententiarum super cardinum momentis ortum habuerit. Etenim primi dodecatemorii initio constituto, cætera deinceps æquabili partitione distincta sunt; ex quo factum est, reliqui vt cardines in eandem dodecatemoriorum suorum partem inciderint, quotam in primo Arietis æquinoctium vernum occuparat.

Sub initium æræ Nabonassari, cum Arietis stella in Piscium gradu sita esset 25, in Heliopolitano tractu obliqua fuit ascensio graduum 350, ac decem gradibus æquinoctio erat anterior. Cyri porro, ac Thaletis sæculo, in eodem situ, Arietis stellâ iam ad Piscium 28 progressâ, ascensio fuit obliqua graduum 352, atque in octauo gradu committebatur æquinoctium. Hæc in certis Signorum partibus statuendorum cardinum ratio identidem adhiberi potuit, secundum ea, quæ è Sexto Empirico Cap. I declarauimus.

Alia ratio insignis illius epochæ à nobis obseruata.

Sed non minus & illa probabilis est, quæ ex Hipparcho colligitur; in qua stellarum situs in æquinoctiali, vel æquidistante circulo designatur per coluros à mundi polo per centrum stellæ traiectos ad æquinoctialem. Hanc si sequimur; aliquanto etiam commodiùs incidet, vt anno illo, quem suprà definiuimus tot rerum concursu memorabilem, æquinoctium in parte 15 contingat. Nam ascensio recta partium inuenitur 346, anno Per. Iul. 3450: ita vt æquinoctium præcisè in gradum 15 incurrat. Anno verò Nabonassari primo, periodi Iul. 3967, ascensio recta partium erat 352, 34′; octauóque inde gradu æquinoctium fiebat. A

Hæc posterior methodus priori non eo solùm nomine præferenda venit, quod eandem cum illa opportunitatem afferens, hoc habet insuper, vt Hipparchi, veterúmque, eo teste, rationi magis consentanea sit: sed etiam quod illud exhibet; vt circa Nabonassari epocham, in octauam dodecatemorij partem æquinoctium competat. Hæc enim ex omnibus vsitata maximè, ac longius ad posteros propagata videtur opinio, quæ cardines octauis Signorum partibus illigabat. quod adeò sub exordium nobilissimæ illius æræ constitutum à Chaldæis in Babylonia fuisse iure suspicari licet; indéque ad cæteros manasse. B

Ammianus Marcellinus Libro XXVI, vbi de bisexto agit, indicare videtur in Arietis secunda parte cardinem constare ex astronomorum veterum sententia. Nam Metonem, Euctemonem, Hipparchum, & Archimedem recenset; & annum vertentem explicat; *vt verbo tenus, si à secunda elatus Arietis ad eam dimensione redierit terminata.* quem cardinem proximè antè nominarat. Circuli apud antiquos in partes sexaginta diuidebantur, vt suprà memoraui. Ergo singulis dodecatemoriis imputatæ sunt quinque; quarum vnaquæque gradus hodiernos habebat sex. Itaque octauus Signorum gradus ad secundam pertinebat. Hoc vtrum sibi voluerit Ammianus, cogitandum ampliùs est.

Porro Metonis, & Eudoxi tempore, cùm iam stella prima Arietis Piscium graduum 29, eóque amplius attigisset; hoc est tricesimum ferè; ascensio recta graduum erat 357 ferè. sic vt in quartum inde gradum æquinoctium caderet. Ascensio autem obliqua Athenis ferè 352. Heliopoli 353 circiter. atque hoc pacto vel in quarto gradu Arietis; vel in septimo, aut octauo collocari potuit æquinoctium. quarum opinionum vestigia in Scriptoribus antiquis, & parapegmatibus occurrunt. C

Hipparchus cardines Signorum initiis affixit.

Tandem singulari astronomiæ bono Hipparchus extitit. cuius tempore stella eadem Arietis prima in dodecatemorij primi Zodiaci parte amplius tertia versabatur. Siquidem anno Per. Iul. 4552 erat in Arietis 3, 9′ circiter. Ascensio recta in ipso præcisè puncto vernæ sectionis. nempe partium 359, 58. Ergo ille præ cæteris solaris conuersionis cardines ipsis æquinoctialibus intersectionibus, ac circulorum contactibus asseruit. quod idem, paucis exceptis, Mathematicos omnes antiquos tenuisse confirmat; contrà quàm plerique ex ipsa etiam antiquitate sentiunt. At illi ipsi, qui alibi, quàm in Signorum initiis cardines constituerunt; non ita, vt Scaliger arbitratur, (de quo nos postea dicemus) rem illam administrarunt, vt octauo, alióve post intersectiones vel contactus gradu fieri æquinoctia, vel solstitia sentirent: sed ita, vt eosdem gradus, quos alij dodecatemoriorum primos esse vellent, ipsi octauos à primo, exempli caussa, nominarent. vtrique verò non alibi, quàm in circulorum συναφαῖς, & commissionibus, æquinoctiorum, ac solstitiorum puncta fixerunt. D

Ex quo id, opinor, accidit, vt ab ingressu Solis in Signa æquinoctium & Solstitium vtrumque postea distingueretur. Ita enim apud Varronem, Columellam, Plinium, Ouidium, & in Calendariis antiquis obseruabis. atque in eo, quod ex illis concinnatum edidimus hoc in opere. Ibi enim Solis introitus in Signa cardinalia octauo circiter die ponitur ante æquinoctia, solstitiáque. tum eâdem ratione reliqua in Signa Solis ingressus anteuertitur. Quod etiam rhapsodia illa sequitur sub nomine Ptolemæi à Leonico Latinè primùm edita, in qua tamen inter ingressum Solis, & æquinoctia ac solstitia, non idem constanter interuallum statuitur. At in eo Ptolemæi Libro, quem primùm edidimus, vniusmodi cardinum genus est ad accuratiorem astronomorum calculum exactum, & Ptolemæi sæculo congruens.

Pag. 102.

Pag 92. huius operis.

A Verùm vt ab antiquioribus astronomis rectè ista ipsâ, quam exposuimus, metho- *Vulgi persuasio de cardinibus annuis, etiam post Hipparchum.*
do Signorum initia ante cardinalia puncta definiri potuerunt: (si id tamen verè ab illis institutum fuit; de quo dubios nos Hipparchi authoritas facit:) ita post Hipparchum deinceps ex errore, imperitiáque idem in vulgi vsu ac sententia resedit. Cùm enim Hipparchus æquinoctia in mutuis sectionibus Zodiaci, & Æquinoctialis circuli fixisset; solstitia in Zodiaci, tropicorúmque contactibus, vnà cum Signorum cardinalium principiis: adeo vt æquinoctia in eos dies caderent, qui Martij XXIV, & Septembris XXXVII respondebant: solstitia verò Iunij XXVI, & Decembris XXIV; vulgus tam sectiones ipsas, quàm initia Signorum, ante dies octo præposterè collocauit: in eóque pertinacius obluctari instituit aduersus Hipparchi, astronomiæque placita: adeo quidem, vt Bedæ quoque temporibus, ac deinceps idem perseuerarit error; quod illius Calendarium docet, in quo octo fere diebus ante æquinoctia, & solstitia Solis in Signa introitus adscribitur. Atque hæc est è duabus altera ratio, secundum quam accidere po-
B tuisse diximus, vt ab astronomiæ peritis alio in gradu, quàm in primo dodecatemoriorum, cardines defixi sint. Postquam enim & ex plurium antiquorum, vt Hipparchus asseuerat, sententia; & Hipparchi ipsius authoritate constituta res est; vti Signorum cardinalium initia ab æquinoctiis, solstitiísque ducerentur; cùm id tamen vulgi ac rusticorum ex animis extorqueri non posset, quin octauis in partibus, aut aliis, quàm in primis, æquinoctia, & solstitia committi crederent, nonnihil ab artificibus indulgeri opinioni illi potuit. Quocirca qui rusticanis hominibus ephemeridas, & Calendaria scribebant, vt eorum captui, atque vsibus obsequerentur; ante dies illos, quos veris aut mediis cardinibus attribuerant, introitus in Signa Solis adnotasse videntur. Atque hoc de Sosigene præsertim suspicari conuenit: cuius ex fastis hausisse apparet illa Varronem, Hyginum, Ouidium, Columellam, & Plinium, quæ cum communi ista, quam dixi, persuasione ab iisdem consentanea produntur. Sed neque Sosigenes, neque veterum quisquam eo modo, quem finxit, ac nonnullis probauit Scaliger, æquinoctiorum, solstitiorúmque momenta diuulsit ab Signorum ingressibus; vt hos sci-
C licet præposterè ante illa poneret. quod vt non semel; ita non sæpius, quàm necesse est, his in libris repetimus. ac ne quid deinceps hæsitationis, aut controuersiæ restet, sequenti capite pleniorem huius rei idem facere conabimur.

Illustrantur vberius antiquorum sententiæ de cardinibus annuis; ac docetur contra Scaligerum, nunquam ab iis alibi, quàm in circulorum commissionibus illos esse constitutos. tum de Sosigenis, vel Iulij Cæsaris æquinoctiis ac Solstitiis. Seruius notatur. Varro, Plinius explicati. Sosigenis inconstantia.

CAPVT V.

D EX iis, quæ de annuis veterum cardinibus satis longa, sed necessaria disputatione complexi sumus, summa ista conficitur: Antiquos astronomos maiori ex parte solstitia, & æquinoctia ipsis assignasse dodecatemoriorum principiis, tam in æquinoctiali, siue parallelo circulo; quàm in Zodiaco. vt author est princeps eius artis Hipparchus. quicunque porrò mediis Signis, vel octauis partibus, ac cæteris, cardines attribuerunt; eos omnes ita circulos esse partitos, vt intersectiones æquinoctij & Zodiaci; vel huius & tropicorum contactus iis in Signorum gradibus fierent, quotos æquinoctiis, solstitiísque præfixerant. Quòd autem astronomi omnes, qui quidem alibi, quàm initiis Signorum, cardines affingebant; ante *Hipp. p. 185 C.*
sectiones, contactúsque circulorum; hoc est æquinoctia, & solstitia ἀκριβῶς, dodecatemoriorum suorum principia caperent, demonstrat Hipparchus Lib. I, Numero X. vbi australiorem succedentium in laterculo maioris Vrsæ sitam ait esse ex legitima Signorum diuisione, quæ tropica, & æquinoctialia puncta in

Signorum initia confert, in Leonis parte 25. antecedentes autem in eodem laterculo in Leonis parte paulominus tertia. at secundum alteram rationem, quæ in mediis Signis cardines constituit, priorem in Virginis parte decima: posteriores in eiusdem Virginis decima octaua reponi. Sic extremam in cauda maioris Vrsæ, ex communi diuisione, in Libræ quarta parte: ex posteriori, & Eudoxea, in decimanona. A

Rursus Num. XII scribit postremam & lucidissimam, quæ est in extrema cauda minoris Vrsæ, sitam esse in gradu Piscium 18. vt autem Zodiacum diuidit Eudoxus, in Arietis gradu tertio. Igitur Signorum initia Eudoxus, aliique veteres anticipabant. In hoc Hipparchi loco mendum est, quod ex certissima coniectura sustulinus. Legitur enim tam in excuso, quàm in scripto codice: ὁ δὲ Εὔδοξος διαιρεῖ τὸν ζωδιακὸν κύκλον κτ' τὴν γ' μοι· τοῦ κριοῦ. pro quibus rescribendum meritò censuimus: ὡς δὲ Εὔδοξος διαιρεῖ τὸν ζωδιακὸν κύκλον· κτ', &c. quod manifestè sententia exigit. Gradus Piscium decimus octauus, est Arietis tertius, si Arietis Signum à quintodecimo ante sectionem gradu computare cœperis. B

Hipparchus emendatur.

Hæc non obscurè testantur, æquinoctia, & Solstitia nunquam alibi ab antiquioribus astronomis, quàm in mutuis circulorum sectionibus, & tactionibus collocata fuisse. quas octauæ, vel decimæ quintæ Signorum parti, vel aliis imputabant: nec octauas illas, cæteràsve partes ab æquinoctialibus, aut solstitialibus punctis esse numeratas. quod Scaligero, & plerisque aliis placere video; ac pro comperto passim haberi. Hinc enim Sosigenem, Iuliúmque Cæsarem arbitrantur in octauos Calendarum dies anni sui coniecisse cardines; vt in Calendas ipsas succedentium mensium octauæ Signorum partes inciderent, in quibus æquinoctia, Solstitiáque committi prisci omnes artifices opinati sunt. Dici hoc à multis intelligo. à quo & nos ipsi aliquando non abhorruimus. Sed id minimè esse verum ex superiori omni disputatione colligitur. Non enim octauas partes qui olim ita sentiebant post Signorum cardines, sed in ipsis cardinibus locabant: initia verò Signorum octauo antè gradu. Ac de Iuliano quidem anno perspicua res erit, si quis illius formam ex Ouidio, Columella, Plinio, ac cæteris æstimare velit, à quibus est anni eius expressa ratio. Quippe ingressum Solis in dodecatemoria ad octauum circiter ante solstitia, & æquinoctia diem apponunt. neque fando est hactenus auditum, ciuile æquinoctium aut Solstitium in Calendas insequentium mensium à Sosigene, vel Cæsare esse reiectum. quod omninò necesse fuit, si aut veteres artifices ita consueuerant; aut eorum exempla in annum suum transferre illi voluissent. C

De huiusmodi aditu Solis ad Signa non eodem ab omnibus tempore defixo imperitissimè Seruius in Commentario ad II Georg. *Sanè sciendum*, inquit, *omnes astrologos pro ratione climatum dissentire in ortu siderum: sed ipsa dissensio vltra septem dies non procedit. septem enim sunt ipsa climata. Hinc est quod solem ad vnumquodque signum alij quintodecimo Kalend. die dicunt venire; alij quartodecimo: alij infra vsque ad octauum. nec quisquam procedit vlterius:* quæ sunt bonæ mentis inanissima. D

Error Seruij.

Vt de anno Iuliano quod explicandum superest absoluam, quinam dies ineundis à Sole cardinalibus Signis ex Iulij Cæsaris, siue Sosigenis decreto præstituti sint in Calendario Iuliano, non tam facile dictu est, quàm haberi vulgò video. Nam plerique Martii XXV æquinoctium vernum à Cæsare constitutum esse censent: Solstitium æstiuum XXIV Iunii: Æquinoctium autumnale XXIV Septembris. brumale denique Solstitium XXV Decembris, omnia in octauis Calendas. Ita ex Columella Lib. IX, cap. XIV. & Lib. XI, Cap. II colligitur. disertè vero Plinius Lib. XVIII, Cap. XXV, & XXVIII id affirmat. Hoc modo interuallum ab æquinoctio verno ad Solstitium, dierum est XCI altero termino excluso. à Solstitio ad æquinoctium autumnale, XCII. ab æquinoctio autumnali itidem XCII ad brumale Solstitium. Hinc ad vernum æquinoctium, dies XC. Ita dies colliguntur anni totius CCCLXV.

De cardinibus Iulianis accuratè disputatum.

Atqui hæc ipsa cardinum interualla non Varro solùm; sed quod mirum est, Plinius ipse Capite illo XXV Libri XVIII longè aliter partitus est. Vt à Varro-

A ne ordiar, hic in Libro I de re Rustica, Cap. XXVIII, de anno Iuliano loquens, hoc est *diebus*, inquit, *ciuilibus*, *qui nunc sunt*, ab æquinoctio verno ad Solstitium numerat dies, XCII. hinc ad autumnale æquinoctium, dies XCVI: ab hoc ad brumale Solstitium, dies LXXXIX. Inde ad æquinoctium vernum dies LXXXV. Desunt ad annum complendum dies tres. Iam verò si æquinoctium vernum collocetur in VIII Cal. Apr. hoc est Martij XXV, addantúrque dies XCII, calculus desinet in VII Cal. Iulias, Iunii XXV. tum adiectis diebus XCVI, incidet æquinoctium in Septembris XXIX. Solstitium autem brumale, additis LXXXIX diebus, cadet in XXVII Decembris. reliqui erunt ad annum complendum dies LXXXVIII. At Varro à bruma ad Fauonium dies XLV, à Fauonio ad æquinoctium vernum dies XL computat: qui non plures collecti, quàm quinque, & octoginta faciunt. Sed mendosum videtur interuallum ab Solstitio æstiuo ad æquinoctium autumni; quod præter aliorum omnium B consensum diebus XCVI finitur; tum etiam alterum, ab hiberno solstitio ad vernum, quod iusto breuius est. At ecce turbat iterum Varro. qui eodem capite verno tempori tribuit dies XCI, æstati XCIV, autumno XCI, hiemi LXXXIX. quas quidem tempestates ante cardines ipsos incipit. ver à Fauonio, qui spirare incipit ex a. d. VII Eid. Febr. ad VII Eid. Mai. æstatem inde ad diem VII Eid. Sextiles. autumnum ab hoc die ad IV Eid. Nou. reliquum hiemi imputat. Hæc interualla si singillatim computes, exclusis prioribus terminis, inuenies priori dies competere XCI, æstati dies XC: autumno dies XCV: hiemi LXXXIX. Minimè itaque sibi consentiens est Varro. *Varronis locus castigatur.*

Plinius verò nihilo magis concors est secum, & eius locus manifestissimo mendo tenetur. *Cardo*, inquit, *temporum quadripartita anni distinctione constat per incrementa lucis. Augetur hæc à bruma, & æquatur noctibus verno æquinoctio, diebus XC, horis tribus. Deinde superat noctes ad Solstitium diebus XCIII, horis XII, vsque ad æquinoctium autumni. Et tum æquata die procedit ex eo ad brumam diebus LXXXIX, horis III.* In his verbis desideratur interualli circunscriptio, quod C ab Solstitio æstiuo ad autumnale pertinet. Legendum itaque post, *horis XII*, hoc ferè modo, *& inde diebus XCII, horis XII vsque ad æquinoctium autumni.* Nam tria interualla hîc expressa dies conficiunt CCLXXII, horas XVIII. Ea detracta de diebus CCCLXV $\frac{1}{4}$, residuos faciunt dies XCII $\frac{1}{2}$. Quare ex mente Plinii Iulius Cæsar hæc annua interualla descripsit. *Plinianus locus recensetur.*

Ab æquinoctio verno ad Solstitium	dies	XCIII,	horas XII.
A Solstitio ad æquinoctium autumnale	dies	XCII,	horas XII.
Ab æquinoctio autumnali ad brumam	dies	LXXXIX,	horas III.
A bruma ad vernum æquinoctium	dies	XC,	horas III.

His animaduersis si æquinoctium vernum statuatur in XXV Martii, additis diebus XCIII, calculus desinet in XXVI Iunij. Hinc post dies XCII, coniicietur autumnale æquinoctium in XXVI Sept. Solstitium hibernum in XXIV Decembris, aut XXV. vt inde ad vernum æquinoctium dies reliqui sint XC. Biduo itaque in Solstitio æstiuo, & autumnali æquinoctio Plinius à seipso discrepabat. Crediderim primùm à Sosigene ciuile Solstitium æstiuum in Iunii D XXIV, & æquinoctium in Septembris XXIV esse collatum: Solstitium hibernum XXV Decembris: vt in octauum Calendas quatuor cardinalium Signorum introitus inciderent. *Probabilis de Iulianis cardinibus sententia.*

In Calendario, quod Iulii Cæsaris nomine Lucas Gauricus edidit, æquinoctium vernum adscribitur VIII Cal. Apr. nono die ab ingressu Solis in Arietem: & Solstitium æstiuum VIII item Cal. Iulias, septimo die quàm Sol in Cancrum subiit. Sed valde rudem oportet esse, qui hoc Calendarium Iulii Cæsaris esse sibi persuadeat; vti libro VI de Doct. Temp. Cap. XII demonstrauimus.

Postremò si quis veros anni cardines anno primo Iuliano scire velit, ex sequenti tabella discet; in quam medios quoque Solis ingressus in dodecatemoria coniecimus ex Diagrammate lib. I pag. 57.

A

Tabella mediorum, ac verorum Solis ingressuum in Signa Cardinalia anno primo Iuliano.

	Cardines medii.	Cardines veri.
Æquinoctium vernum	Martij, XXIV, 21, 11′	Martij XXII 23, 47′.
Solstitium æstiuum	Iunij XXIV, 4, 39′	Iunij XXIV 23, 3.
Æquinoctium autumni	Sept. XXIII, 12, 6′	Sept. XXV 11, 11′.
Solstitium hibernum	Dec. XXIII, 19, 34′	Dec. XXIV 23, 54′.

Hinc apparet Sosigenem medios potiùs Solis ingressus in Signa, quàm veros exprimere voluisse. quos fere, præterquam in vno hiberno Solstitio, consecutus est. Plerique tamen Scriptores, dum veterum astronomorum cardines diuersis temporibus constitutos relegunt, per imprudentiam eos in Iulianum annum transtulerunt. Quinetiam Sosigenes ipse videtur parum in hac re definienda sibi constitisse. Nam *trinis commentationibus* (ait Plinius lib. XVIII, cap. XXV) *quanquam diligentior esset cæteris, non cessauit tamen addubitare, ipse semet corrigendo.* Itaque aliis, atque aliis diebus cardines illigauit. ex quo varietas illa Scriptorum in constituendis æquinoctiis ac solstitiis in anno Iuliano manasse videtur. B

Sosigenis hæsitatio.

De falsa Scaligeri sententia super veterum Astronomorum Solstitiis. Contra quem demonstratur, neque perpetuam sub tropico meridiem fieri illos putasse: neque solstitium in toto dodecatemorio. Geminus explicatur. C

Caput VI.

HIC de cardinibus veterum opinione constitutis iniectus à nobis sermo, Scaligeriani cuiusdam commenti meminisse nos facit, quod in Manilianis illius Notis legitur; & in epistola quadam ad Mamertum Patissonem: quæ est quarta libri primi editarum nuper illius epistolarum. *Ibi ab ipsis incunabulis astronomiæ* (verba sunt epistolæ) *hanc veterum Græcorum opinionem fuisse censet, Eudoxi, Metonis, Cleostrati, & Euctemonis*; omnium denique ad Eratosthenem, & Hipparchum vsque; perpetuam μεσημβρίαν sub tropico fieri, æternámque diem. Item solstitium non in puncto λόγῳ θεωρητῷ Cancri, vel Capricorni; sed in integro dodecatemorio committi. Horum prius illud in nouissima editione Manilij legere non memini. posterius autem in Notis extat ad Lib. I Isagogicum, vbi de Antisciis agit. Vtrumque verò non solùm ridiculum est, sed falsò etiam antiquis illis astronomis affingitur. Quippe alterum ex ambobus, de perpetua luce sub Tropico, non aliter stare potest, nisi antiquos illos putasse velimus parallelum istum supra finitorem, quantus quantus est, extare totum, nec ipsius vllam partem sub terra esse conditam. Atqui id falsum est. Eudoxus certè apud Hipparchum Lib. I asserebat Tropici circuli in Græcia partem illam, quæ supra terram emergit, ad eam, quæ infra terram latet, eam rationem habere, quæ est duodecim ad septem. Hoc non potuit Eudoxus animo concipere, nisi talem sibi Sphæræ positum fingeret; vt quo propius ad æquinoctialem acceditur, eo maior Tropici æstiui pars sub terram descenderet; minor autem emergeret. donec eò ventum esset, vbi ex æquo circulus ille ab horizonte diuiditur. Absurdum est itaque persuadere sibi, vel Eudoxum, vel æqualis qui fuit eius, Metonem, aut alium quemlibet, qui Astronomi nomen vtcunque tueretur, adeò stolidos fuisse, vt perpetuum in Ægypti limite diem esse crederent. Nam Syene, D

Scal. in Manil. pag. 157.

Hipp. p. 6.

A quæ sub Tropico sita est, in eo tractu ponitur. Neque verò comprehendi ratione vlla potest, Solem, cùm ad Tropicum peruenit, perennem sine nocte facere lucem, nisi immobilem ibi consistere putemus. quod astronomos illos suspicatos esse defendi non potest, quin eosdem velimus & in Græcia, & ibi, vbi erant, arbitratos esse nulla interruptum nocte tùm esse diem. Quamobrem, vt de cæteris modò taceam, certè de Cleostrato, Metone, Euctemone, Eudoxo: adeóque vetustioribus etiam Mathematicis, quorum quidem mentio extet, nemo tale quicquam, nisi absurdissimè, cogitare potest.

Alterum commenti caput minùs, quàm illud, ineptum, validius tamen refellitur. Nam si Meto, Eudoxus, Calippus, & alij ante Hipparchum ferè Solstitia in integris dodecatemoriis, non in certa illorum particula fieri censuissent, non, opinor, illa ipsa Solstitia certis dierum momentis à se obseruata proderent. vt Meto, qui Solstitium illo die factum animaduertit, qui Iunii nostri diei XXVII B respondebat. vt Calippus, cæterique: quorum in parapegmatibus decreta notabantur. quemadmodum apud Geminum, & in Ptolemæi libro de inerrantibus Græcè à nobis edito videre licet. Etenim Solstitium æstiuum Calippus in prima Pag. 26. Cancri parte collocabat, ait Geminus. hibernum in prima Capricorni ponebat Euctemon: Eudoxus in quarta. Verùm, vt Hipparchus asserit, Eudoxus in mediis Signis, hoc est in gradu 15 cardines statuebat. quod capite superiori disputauimus. At verò si per totum dodecatemorion solstitium diffundi crederent, non illud certis tantummodo diebus illigassent, puta primo, quarto, vel octauo ab ingressu Solis in signum. Hipparchus lib. II docet ex Arati sententia committi solstitium in prima parte Cancri, eámque Mathematicorum veterum, aut omnium, aut maioris partis opinionem fuisse. ἐν ταύτῃ τῇ τροπῇ τοίνυν τὴν ἀρχὴν ἐπέχει τοῦ καρκίνου. καὶ ὑπὸ τῶν ἀρχαίων δὲ Μαθηματικῶν πάντων σχεδὸν, ἢ τῶν πλείστων τοῦτον τὸν τρόπον ὁ ζωδιακὸς κύκλος διῄρητο. Excipit Eudoxum, qui τὰ τροπικὰ σημεῖα κατὰ Pag. 62. Gr. edit. μέσα τὰ ζῴδια τίθησι. Ptolemæus lib. III, scribit obseruationes solstitij à Metone, & Euctemone factas ad verum Solis designandum circuitum vtiliores Hipparcheis C fore, nisi ὁλοσχερέστερον, id est rudiore Minerua delineatæ forent. ac nisi præterea solstitiorum morosior esset, ac difficilior animaduersio. Quæ Ptolemæi verba vanissimam illam Scaligeri coniecturam esse euidenter arguunt.

Pene omiseram quod ad rem magnopere spectat, ex eodem, cuius proximè, meminimus, Hipparcho. Lib. I, p. 18. Hic enim contra Attalum demonstrat æquinoctialem circulum, ac tropicos latitudine carêre ex opinione priscorum; neque in aliis atque aliis parallelis æquinoctia, vel solstitia committi. quod inde probat, quia crebrò asserunt illi Zodiacum ἐφάπτεσθαι τῶν τροπικῶν καθ' ἓν σημεῖον, *in vno puncto circulos tropicos contingere*. ad hæc si latitudinem haberent circuli, æquinoctium, exempli caussa, pluribus diebus fieret. quod sensus ipse redarguit. Nam æquinoctia faciliùs, quàm solstitia discernuntur oculis. At verò eadem ratio & de Solstitiis vincit, vno illa tantummodo die ἀκριβῶς, ac φύσει peragi, quod in vno solùm puncto contactus fiat circulorum.

Vnus ad diuinationis istius fidem citatur à Scaligero testis Geminus. qui Cap. I Geminus illustratur. quorundam veterum opinionem refellit, qui Cancrum, & Capricornum minimè D putabant cum vllo Signo coniugari; hoc est nullum esse, quod eodem loco cum vtrouis oriatur & occidat. Hoc refutat Geminus, quia sequeretur τροπὰς in toto Cancro fieri. quod non est ita. nam in vno tantùm puncto λόγῳ θεωρητῷ accidunt. Sed ex eo Gemini argumento non est consequens, eam Metonis, Eudoxi, & id genus astronomorum opinionem fuisse. Imo verò, quod Eudoxum spectat, alienum hunc fuisse ab hoc errore, præter illa, quæ paulò antè retulimus, alio loco Geminus idem apertè significat Cap. VI de mensibus. vbi popularem quandam opinionem castigat arbitrantium Isia apud Ægyptios in Eudoxi χειμεριναὶ τροπὰς incidere. quod ante annos CXX contigisse probat. Igitur Eudoxus hibernum Solstitium vno aliquo die circunscripsit.

Atque vt antiquiora quoque tempora perstringam, certè Hesiodus Astronomiæ scientia clarissimus, qui altero post excidium Troiæ sæculo floruit, Solstitium vtrumque nequaquam in totis dodecatemoriis, ac diebus circiter tricenis vtrobique committi censuit. Scribit enim Lib. II. Operum, post LX dies à Sol-

stitio hiberno Arcturum oriri. quem locum expendemus postea. Tum eodem libro, quinquagesimo die post τροπὰς æstiuas autumnum ait incipere: A

Ηματα πεντήκοντα μετὰ τροπὰς ἠελίοιο,
Ες τέλος ἐλθόντος θέρεος καματώδεος ὥρης
Ωραῖος πέλεται θνητοῖς πλόος.
Quinquagesimo die post Solstitium,
Cùm ad finem venit æstatis laboriosa tempestas,
Tempestiua est mortalibus nauigatio.

Hæc ad conuincendam Scaligerianæ sententiæ falsitatem, & idonea sunt, & necessaria fuerunt. ne quis temerè stoliditatis tantæ reos perageret antiquos illos astronomos; præsertim Metonem, Euctemonem, Eudoxum, cæteros denique ad Eratosthenem, & Hipparchum.

De cardinibus veterum sententia contra Geminum defensa. Signa imperantia, auscultantia, videntia, ex Ptolemæi, Pauli Alexandrini, Manilij, & Firmici rationibus explicata. Mira in his, & Firmici loco hallucinatio Scaligeri. B

CAPVT VII.

SED vt veterum de cardinibus sententia magis illustretur: tum multa ad idem negotium spectantia, nec indigna scitu obiter explicentur; Gemini locus ille accuratius explicandus est. Quadruplicem Signorum τάξιν, καὶ θέσιν exponens Geminus, quartam appellat eam, quæ κατὰ συζυγίαν dicitur; quam eorum Signorum esse docet, quæ ex eodem oriuntur loco, & in eodem occidunt: siue quæ iisdem parallelis includuntur. vt sunt Cancer, & Gemini; Capricornus & Sagittarius: ac cætera, quæ ex æquo distant ab alterutro punctorum solstitialium. In quo veteres reprehendit: qui Cancrum cum nullo alio συζυγίαν habere putabant; neque Capricornum: sed ambos μοναχοὺς, & ἀζύγους esse. quippe cum Signis omnibus borealius oriatur, & occidat cancer. Capricornus autem australius. Nam nullum est, quod peræquè, vt ista duo, ad boream, austrúmve deflectat. Itaque duobus iis exceptis, reliqua decem ita comparabant. (Geminus pag. 10.) C

Syzyga signa secundum veteres.

Cancer ἄζυγος		
Gemini	&	Leo
Taurus	&	Virgo
Aries	&	Libra
Pisces	&	Scorpius
Aquarius	&	Sagittarius
Capricornus ἄζυγος.		

Syzyga signa secundum Geminum.

Gemini	Cancer
Taurus	Leo
Aries	Virgo
Pisces	Libra
Aquarius	Scorpius
Capricornus	Sagittarius.

D

In vtroque diagrammate discrimen hoc cernitur; quod illud veterum syzygias inter ea Signa statuat, quæ æqualiter distant à totis Signis tropicis, in altero σύζυγα signa æqualiter à punctis ipsis tropicis absunt. Geminus antiquos refellit, quod ex eorum ratione consequens fit, solstitia in toto dodecatemorio cancri contingere. Nam cùm Signa comparia sint, quæ ex eodem loco ortus suos faciunt, & in eundem occidunt; vt Gemini ac Leo ita se habeant, necesse est æquales in illis esse dies; hoc est parallelorum segmenta supra finitorem eadem. quod aliter fieri nequit, quàm si ex æquo remota sint à Solstitiali puncto. at secus res habet. nam Geminorum extremum est ipsum Solstitiale punctum. Leonis

A nis autem, sexagenis ab eo gradibus distat. Idipsum in libra & ariete clarius ait ostendi; quæ duo syzyga faciebant. atqui libra multo quàm aries australius oritur, & occidit. Hæc Geminus.

Verùm longè aliam, quàm putauit Geminus, priscorum Mathematicorum rationem fuisse: neque rectè ab illo reprehensos esse, persuasum habeo. Non enim qui hoc asserebant cardinalia puncta in ipsis Signorum initiis, sed in mediis, hoc est in gradu decimo quinto collocabant. quam Eudoxi fuisse sententiam Hipparchus asserebat; de quo nos Cap. IV fusiùs egimus. Atque vt Eudoxi non fuerit, eorum veterum certè fuit, qui ita, vt Geminus scribit, comparia inter se Signa composuerunt. Hoc enim modo verissimum erit, quod illi veteres putabant, Syzyga esse signa libram, & arietem, quòd ex æquo distarent ab vtroque Solstitio, siue à decimo quinto gradu cancri, & capricorni. Tum id consequens est; perperam ex ea veterum opinione, quam refert, improbátque Geminus; conclusisse Scaligerum, quod capite antecedenti diximus; priscos illos τροπὰς & solstitia in totis triginta gradibus, non in puncto Scal. in Manil. pag. 157.
B aliquo λόγῳ θεωρητῷ statuisse. Id enim falsò suspicatus est. neque caussam habuit, cur hoc sibi commento placeret adeò, vt eius inscitiam Mathematicis exprobraret. Mirum verò, portentum hoc erroris Eudoxo ab eodem impingi: imo authorem illius Eudoxum asseri. In quo multiplex est ἀπροσεξία. Nam si Eudoxus in decimo quinto gradu cancri τροπὰς æstiuas fieri scripsit; hibernas in capricorni decimoquinto: vtrobique mediis in Signis; idque ipsius Eudoxi testimonio constare apud Hipparchum putat Scaliger; quînam obsecro consentaneum est, in toto Signo constitutas ab illo τροπὰς fuisse? Ad hæc si princeps ita sensit Eudoxus; non ergo Metoni, ac vetustioribus aliis, qui Eudoxum antecesserunt, hoc ipsum venit in mentem. quod tamen vniuersè de antiquitate omni temerè pronunciabat Scaliger. Eradatur igitur ex omni literarum memoria fœdissima ista labes opinionis, quam ille ἀκρίτως in Eudoxum, ac veteres astronomos ausus est conferre. Sed nec Gemini castigatio nos illa delectet; contra quam patrocinari antiquis illis quàm facile possumus, tam meritò debemus.

C Sic in antisciis veterum ex eodem fonte erroris explicandis, ac traducendis impune lusit Scaliger. quæ quidem consentaneè iis, quæ pro opinione illorum adduximus, veriorem ad sensum accommodare licet. quod vt breuiter fiat, paulo altiùs repetenda res erit. Antiscia.

Ex vanissima τῶν ἀποτελεσματικῶν ratione, dodecatemoria zodiaci varias inter se σχέσεις, siue σχηματισμοὺς habent, quos aspectus vulgò nominant. Ex quibus eos duntaxat hoc loco seligemus, qui ad negotium nostrum pertinent, authoribus adhibitis Ptolemæo in Tetrabiblo, Paulo Alexandrino, Manilio, & Firmico. Igitur Signa aut sunt *οἰκεῖα, familiaria*, siue *cognata*; aut *ἀσύνδετα, inconiuncta*, & *aliena*. Priora dicuntur, quæ schematismo aliquo, vel οἰκειώσει inter se deuincta sunt. posteriora, quæ nullum habent ex iis, quos astrologorum vsus adsciuit. Schematismus vel est κατὰ διάμετρον, vt Aries, & Libra. vel κατὰ τρίγωνον. Ptolem. L. I Tetrab.
D vel κατὰ τετράγωνον. vel κατὰ ἑξάγωνον. de quibus Geminus Cap. I, & nos ad eundem in Notis quædam obseruauimus. Alterum genus οἰκειώσεως, secundum quod Signa alia sunt προστάσσοντα, *imperantia*, alia ὑπακούοντα, *auscultantia*. quæ ambo communi nomine ἀκουόντων, *audientium* Paulus Alexandrinus, & Manilius intelligunt. Tertium genus οἰκειώσεως est τῶν βλεπόντων, sese mutuò conspicientium. Vt de posterioribus his ambobus agam;

Ptolemæus προστάσσοντα, & ὑπακούοντα signa vocat, *τὰ κατ' ἴσην διάστασιν ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ, ἢ καὶ ὁποτέρου τῶν ἰσημερινῶν σημείων σχηματιζόμενα, διὰ τὸ ἐν τοῖς ἴσοις χρόνοις ἀναφέρεσθαι, ἢ ἐπὶ ἴσων παραλλήλων. quæ pari interuallo ab eodem vel alterutro punctorum æquinoctialium distantia, figuram, seu conspectum habent: quòd æqualibus temporibus oriantur, & in æqualibus parallelis.* Zodiacus circulus ab æquinoctiali bifariam secatur in punctis æquinoctialibus. Hinc semirculus alter borealis dicitur; habens signa borealia sex, quæ sunt Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo. alter australis totidem Signis præditus, quæ sunt, Libra, Scorpius, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Pisces. Borealia signa sunt προστάσσοντ- Imperantia, & auscultantia Signa Ptolemæi.

H

τα. australia verò ὑπακούοντα. Cuius rei caussam affert Ptolemæus, quod in A
borealibus Signis paulatim dies augeantur: in altero contrahantur. Ob id imperare illi debent. isti parêre, ex artis ineptissimæ decreto. Hac ratione Signa illa inter se pariabimus.

Signa	
Imperantia	Auscultantia
Aries	Pisces
Taurus	Aquarius
Gemini	Capricornus
Cancer	Sagittarius
Leo	Scorpius
Virgo	Libra

Hæc enim Signa sunt ἰσανάφορα, & ἰσοπαράλληλα. quod æqualiter distent ab ambobus æquinoctialibus punctis. Æquales, inquam, parallelos habent, non eosdem, vt Camerarius vertit. Id enim Signis videntibus conuenit, quæ à tropicis punctis ex æquo distant. de quibus agit ibidem Ptolemæus. B

Igitur alterum genus οἰκειώσεως est eorum, quæ βλέποντα, *videntia* dicuntur, & ἰσοδυναμοῦντα, *æquali potestate prædita.* Sunt autem eiusmodi, quæ ex æquo distant ab alterutro solstitij puncto. Ea porro mutuò se videre dicuntur ideo, quod & dies diebus, & noctes noctibus æquales faciant. tùm quòd iisdem ex horizontis partibus oriantur, & in iisdem occidant. Atque hæc sunt σύζυγα Signa, quæ ex Gemino superius explicauimus. vt Gemini, Cancer, Taurus, Leo, & cætera, de quibus in Notis ad Geminum aliqua diximus.

Signa videntia Ptolemæi.

Ἀσύνδετα, & ἀπηλλοτριωμένα, *inconiuncta*, *& aliena Signa* dicuntur, quæ nullius schematismi ex antecedentibus istis societatem coëunt inuicem. Ita C
Ptolemæus.

Audientia, & videntia Signa Manilii, & Pauli.

At Manilius, & Paulus Alexandrinus audientia, & videntia Signa aliter explicant. Nam apud eos videntium paria constant iis Signis, quæ ex æquo distant à totis Signis tropicis. vt sunt Gemini, Leo: Taurus, Virgo, ac reliqua; quæ descripta sunt in altero schemate τῶν συζύγων, secundum veteres, vt eorum mentem interpretatus est Geminus. Itaque Cancer, & Capricornus ἄβλεπτοι sunt, & μοναχοί, nec alia, sed se sola contuentur.

Imperantia, & auscultantia eorundem.

Rursus imperantia signa, & auscultantia statuunt iidem, quæ ex æquo distant ab æquinoctialibus integris Signis: ita vt priora borealia; posteriora sunt australia. Ergo extra sortem sunt Aries, & Libra: neque se inuicem audiunt; neque alia: sed solitaria sunt, ac μονόζωνα, cætera ὁμόζωνα. Ea in tabella sequenti licet intueri.

D

Signa Manilij, & Pauli.		
Imperantia		Auscultantia
	Aries ἄζυγος	
Taurus		Pisces
Gemini		Aquarius
Cancer		Capricornus
Leo		Sagittarius
Virgo		Scorpius
	Libra ἄζυγος.	

A Aries itaque imperandi vel auscultandi cum nullo commercium habet, libram autem videt. vt & arietem libra.

Consilium ipse suum est Aries: vt principe dignum est,
Audit se, Librámque videt.

ait Manilius. Taurus Virginem videt, & Piscibus imperat. Pisces Scorpium vident, & audiunt Taurum, & sic reliqua. At Demophilus προστάσσοντα, & ὑπακούοντα eodem, quo Manilius, & Paulus, modo describens, hoc vno differt, quod Arietem imperantem Libræ statuit, & Libram auscultantem Arieti.

Iulius Firmicus Lib. II cap. XXXII videntia Signa eadem cum Ptolemaicis, & συζύγοις Gemini facit, eáque se ex Ptolemæo, Antiocho, & Dorotheo Sidonio describere profitetur, atque antiscia nominat. Nimirùm quod vmbras ex æquo respondentes, & ἐναλλὰξ faciant. Nam in Geminis, & Cancro æquales sunt noctes, sed inuerso ordine. quippe initium vnius fini alterius congruit. Initio Geminorum dies noctésque paria faciunt cum diebus, ac noB ctibus in fine Cancri. Ita initium Tauri cum fine Leonis: finis illius cum huius initio conuenit. Sic antiscij in sphæra dicuntur non solùm quod vmbras in diuersas partes iaciant. sed etiam quod alternis, & contrario modo æquales habeant. Etenim antœci nostri, cùm est hiems nobis, vmbram habent breuiorem; nos verò longissimam. vicissim autem, cùm æstatem habemus, vmbræ sunt nobis breuissimæ; illis longissimæ. Tum præpositio ἀντὶ nonnunquam æqualitatem significat, vt ἀντίθεος, quod notauit Achilles Tatius ad Arati phænomena. In hac Antisciorum ratione, ac loco Firmici immaniter aberrauit vir maximus; vt eius simii verbis vtar, qui nihil ex isto, nisi fastum, & præcipitem confidentiam expressit. Nam in Manilianis, antiscia se veterum hactenus ignota primum omnium explicasse iactat, & Mathematicos omnes, quod nesciebant docuisse. Igitur antiscia veteribus Signa illa fuisse dicit, quæ à punctis quatuor cardinalibus ex æquo distant; hoc est tam audientia, quàm videntia. porrò cùm iidem veteres æquinoctia, & solstitia committi crederent in totis dodecatemoriis, tricenísque gradibus; inde accidisse, vt & audientia illa C facerent, quæ ex æquo distant ab ariete, vel libra: & videntia, quæ ab cancro, & capricorno totis ex æquo remota sunt. Hæc à veritate sunt alienissima. Falsum est antiquos antiscia nominasse Signa vlla, quæ ab integris cardinalibus signis æquali spatio distarent. si quidem ipsis Signorum initiis cardines affigerent. Tum in antisciorum οἰκειώσει sola puncta Solstitialia locum habuerunt, non æquinoctialia; neque tota ipsa cancri, & capricorni dodecatemoria; sed illa ipsa puncta solstitiorum. Nullum vanissimæ opinionis argumentum aliud Scaliger attulit, nisi Firmici locum, quem pessimè interpretatus est. Eius Scriptoris verba sunt: *Antiscia, Græcorum sunt nobis magisterio tradita. Nolo enim aliquis suspicetur, quod non sit apud Græcos iste tractatus. Nam si Ptolemæus nullam aliam rationem sequitur, nisi antisciorum, & Antiochus,* D *quùm dicit quòd Libra Arietem propter terram, quæ media est, non videat; quasi per speculum quidem rationem antisciorum attingit.* Subiicit his Firmicus antisciorum descriptionem ex Dorotheo Sidonio, qualem nos antea reddidimus. videlicet in qua Signa distant æqualiter à punctis tropicis. quæ vnica est, & verissima ratio τῶν ἀντισκίων, vetustati cognita. At Scaliger ex illis Firmici verbis colligit primùm, *τὰ προστάσσοντα tantùm, & ὑπακούοντα antiscia vocari* à Firmico. tùm antiscia Antiochi falsò cum Ptolemaicis confundi: cùm sint diuersa. Nam Antiochi antiscia sunt illa veterum, in quibus comparia signa ab integris dodecatemoriis cardinalibus ex æquo remouentur, vt sunt Aries, & Libra. Hæc Scaliger. in quibus tam ab rei veritate, quàm à mente Firmici totus aberrat. Firmicus antiscia sola illa Signa nominat, quæ Ptolemæus βλέποντα; non imperantia. nimirum ea duntaxat, quæ à punctis solstitialibus æqualiter distant. nec sunt diuersa, quæ Antiochus adstruebat, ab antisciis Ptolemæi aut Firmici. Antiochum ait Firmicus antisciorum obscurè meminisse verbis illis, quibus Arietem dixit non videre librā propter interiectam

Firmici locus exponitur.

Error Scaligeri in Manilianis p. 155. & 159.

Firmicus Lib. II C. XXXII.

Vera ratio antisciorũ.

terram. quibus nimirum significabat, aliud esse Signum, quod Aries videt. A
hoc est Virginem. Quid absurdius Scaligeriana ista ratione; dici ab Antio-
cho Arietem, ac Libram antiscia signa, hoc est videntia, vt ex Ptolemæo do-
cuimus, quæ se ob terram interiectam videre non possunt? Si βλέποντα sunt,
cuiusmodi sola sunt antiscia; profectò videre se mutuò debent. Cæcus ad-
modum fuit, nimiúmque properans, cùm hunc Firmici locum legeret, qui
tam apertum conflictum sententiæ suæ non animaduertit. Et tamen sæpius de
antisciis veterum à se primùm explicatis, & patefactis triumphat Scaliger: in qui-
bus nihil vidit omninò.

Postremò vt ad Manilii, & Pauli Alexandrini videntia, & audientia Signa
redeat oratio; verisimile est hanc illorum rationem, quæ paria Signorum in-
stituit eiusmodi, quæ non à punctis cardinalibus; sed ab integris eorum do-
decatemoriis pari spatio distant; ex illa veterum, quam supra declarauimus,
opinione manasse; quæ puncta eadem non initiis Signorum, sed mediis ipsis
adscripserat. Ita quippe tam imperantia & auscultantia distant æqualiter ab B
æquinoctialibus punctis, quàm à tropicis βλέποντα. Antiscia verò nominari so-
la hæc posteriora debent. De hisce vide Mirandulani disputationem Lib. VI
contra Astrol. cap. XII.

De dignoscendis stellarum ortibus, & occasibus, quorum apud Authores mentio fit. quæ res certis regulis, & exemplis instruitur. Theophrastus, Varro, Plinius, Columella, Ptolemæus, aliique vel illustrati, vel emendati. quæ sit admissura temporaria, & serotina Geneseos locus exponitur.

CAPVT VIII. C

QVI ex astronomicis tabulis computantur ortus, obitúsque
stellarum; quales in fine libri primi descripsimus; ij veri
sunt, & ἀκριβεῖς, nec ad liquidum apparentes, etiam helia-
ci. Nam in hoc posteriori genere (De cæteris enim explo-
rata res est, nequaquam eos visu posse discerni) extremi
apparitionis termini colliguntur; hoc est momenta ipsa, in
quibus ita primò, postremóve cernuntur, vt citra ea videri desinant. Quam-
obrem quòd tùm propiùs contingunt horizontem; & interiectis nebulis, ac
vaporibus plerunque latent adhuc, & intuentium frustrantur oculos; hinc a-
pud Scriptores raro illa eadem exprimuntur tempora, quæ tabularum me-
thodus exhibet; sed aliquanto ante, vel postea ortus, & occasus illi referun-
Geminus tur. Ac sunt ea repetenda memoria, quæ ex Gemino capite huius libri ter-
Cap. XII. tio tradidimus; ortus, occasúsque matutinos veros, siue non apparentes, prio- D
pag. 47. res esse φαινομένοις, id est *apparentibus*. contra vespertinos apparentes priùs ac-
cidere quàm veros. quod & res ipsa docet; & quæ in laterculum coniecimus
exempla demonstrant. Ibi enim heliaci ortus, siue matutini apparentes, co-
smicis posteriores sunt. & occasus heliaci, siue apparentes vespertini, acrony-
chos, seu vespertinos veros antecedunt. Tum in vespertinis ortibus, & ma-
tutinis occasibus, à quibus longè absunt heliaci; idem vsuuenit; vti nos ca-
pite illo declarauimus. Cùm enim Sol contra primi orbis impetum versus or-
tiuas cœli partes ab occiduis suopte motu rapiatur; stellam, vbi consecutus
est, à tergo relinquit, & in consequentia magis, magísque nititur. Ita fit,
vt cùm stellam in oriente positus occidentem ex aduerso respicit, qui est
verus cosmicus occasus; adhuc eam radiis abscondat suis, nec videri pa-
tiatur. pòst, vbi longius abscessit, ante illius ortum paulatim cadentem

A prospiciamus, quod pluribus deinde diebus accidit. E contrario cùm in occidente Sol est, oppositam habens è diametro stellam qui est verus ortus stellæ vespertinus; deinceps eandem occultare pergit, ad eámque paulatim adrepit. Itaque ante tempus illud oppositionis pluribus diebus occasum iam Solem exortu suo stella consecuta fuerat, quem apparentem ortum vespertinum nominant.

Hinc apud Scriptores etiam illos, qui vniusmodi cœli positum, obseruationémque secuti sunt, pluribus diebus ante, vel post exortus veros, occasúsque; stellarum φάσεις notantur. quod illi apparentes fere consectati sunt. quæ quia non vno die, ac momento accidunt; ideo sub eadem tempora plerumque repetuntur, & ad dies propagantur aliquot. Sed in iis designandis complures obscurè loquuntur, ac perplexè; qui nec ortuum, & occasuum tempora; neque speciem apertè significant; ac vix coniecturæ lectoris vlli satis idoneam ansam offerunt. Itaque vsu ac iudicio cumprimis opus est ad ea discernenda, in quibus vel nulla, vel exigua ad pronunciandam φάσεων genus ar- B gumenta suppetunt. Accedit locorum, regionúmque diuersitas: in quibus ortus, & occasus illi fiebant; cuius varietatis authores sæpe ratione habita nulla, quæ aliis atque aliis obseruata sunt locis, ac temporibus, nec iisdem ex parapegmatibus confecta, permiscent inuicem. quæ res morosam, ac propemodum inextricabilem istarum rerum inuestigationem facit.

Sed vt in iis inquirendis, quoad fieri potest, certam tyrones viam teneant, ac regulam; hoc, quod paulo antè diximus, animaduerso; nimirum apparentes potius φάσεις, quàm veras, ab scriptoribus adhiberi. tùm eo quoque; apparentes ortus & occasus matutinos posteriores esse veris; priores autem apparentes ortus & occasus esse vespertinos quàm veros: his, inquam, cognitis, ratione quadam quod volumus assequemur. Imprimis igitur Zodiaci punctum, quo cum proposita stella supra, infráque horizontem peruenit, ex Laterculo nostro; vel, si in eo non continetur; ex methodo Canonum explorare conuenit. Deinde, si certum anni tempus ab authore definiatur, gradum eclipticæ συνανατέλλοντα, vel συγκαταδύνοντα confer in Kalendarium Iulianum, in eó- C que cœlestem mensem obserua, cui gradus ille competit. Si dies ab authore sit expressus, idémque cum inuento abs te gradu consentiat, ortum esse cosmicum, vel occasum acronychum intelliges. Sin opposita in parte sit; occasum cosmicum, & ortum acronychum. Quòd si tempus ὁλοσχερῶς tantummodo declaratum fuerit, ex contextu orationis ipso diuinandum erit, cum ea cautione, vt ex duobus propinquis ortibus, & occasibus, apparentem potiùs eligas, quàm verum. nisi vterque, quòd rarius est, ab Scriptore comprehensum fuerit. tùm enim vtrum vtro prius sit, ex iis, quæ paulo suprà præscripsimus, obseruandum erit.

Si ortu vel occasu vtcunque concepto, de tempore coniectura facienda est; ex authoris verbis colligenda species est ortus ipsius, aut occasus. posteà pun- D ctum Zodiaci cum stella oriens, vel descendens in Kalendario requirendum. demùm veri an apparentis tempus sit, itidem, vt supra, deliberandum.

In his stellis, quas Laterculum nostrum superiore libro, capite octauo continet, laborem hunc subleuant expressa ortuum omnium, occasuúmque momenta. Verùm quoniam, vt proximè antecedente capite dictum est, nondum liquidò apparentes ortus, & occasus astronomico, quem ibi persequimur, calculo conficiuntur; iccircò qui ab authoribus indicantur ortus & occasus, prout exiguo interuallo sui quemque generis ortum occasúmque notatum in tabula anteuertunt, aut sequuntur; ita eidem adscribendi sunt.

Quoniam verò diuersis è parapegmatibus, hoc est Italicis, Græcis, & Ægyptiacis; aut interiectarum regionum, sine vllo interdum discrimine, quæ de stellis referunt, Scriptores hauserunt; hinc iudicio ad ea discernenda opus est; & in stellis, quas descripsimus, ad vtrumque cœli positum, Romani, & Alexandrini, tentandus est calculus. cæterorum tractuum vtcunque ex illis ratio constabit.

Sic in anterioribus, vel posterioribus Iuliana editione sæculis; paucis illîc fere detractis; hîc additis ad Iuliano tempori congruentem modum diebus, ortus, occasúsque stellarum inuestigabimus. In quibus omnibus otiosa est nimis accurata diligentia: imo stulta; cùm ne authores quidem illi, quos assequi studemus, tantam in ea sibi re præstandam putauerint. A

Nimis ea ieiunè, ac parum vtiliter præscribuntur, nisi exemplis vsus illorum aperiatur. quod hîc in paucis ad aliorum specimen experiemur. De Sirio, & Vergiliis plura sequentibus capitibus ex instituto dicemus. itaque horum modo exemplis abstinebimus.

Arcturus. Arcturum Theophrastus in Lib. IV Hist. Plant. Cap. XII Boëdromioni imputat: nec de ortu, an occasu loquatur indicat. *τὴν δὲ τομὴν ὡραίαν* (ait de calamo tibiali) *περὶ Ἀντιγενίδου μὲν, ἡνίκ᾽ ηὔλουν ἀπλάστως, ὑπ᾽ Ἀρκτοῦρον, Βοηδρομιῶνος μηνός. Cædi tempestiuè solitas, vsque ad Antigenidem, cùm adhuc simpliciùs tibia vterentur, sub Arcturo, mense Boëdromione.* De ortu tamen intelligendum esse, persuadet gradus Virginis, quo cum Iuliano sæculo supra finitorem attollebatur, nempe 14. Item de heliaco & apparente loqui perspicuum est, tùm quod apparentes potiùs, quàm veros ab authoribus memorari diximus: tum quod in Virginis 27 gradum incidere videmus heliacum ortum; id est verum, & Cosmicum. Parthenonis porro XXVII dies in Calendario ad Septembris XXI adnotatur. Theophrasti verò sæculo aliquot antè diebus accidebat. Denique Boëdromionem scimus tertium ab solstitiali mensem fuisse lunarem. Ptolemæus noster ortum confert Arcturi in XXVI Sept. & Octob. III. rectè. B

Plin. Lib. XVIII C. XXVI. Plinius eandem Arcturi stellam asserit exortum vespertinum facere VII Cal. Martij. Columella verò IX Cal. In laterculo nostro acronychus exortus Arcturi fit in gradu Piscium 14, id est Ichthyonos XIV, quæ in Calendario Martij V conuenit. Verùm, vt sæpè dictum est, ortus vespertinus verus, quem tabula præbet, posterior est apparenti. Ideo aliquot diebus post occasum Solem exoriens stella prospecta est, donec verum ad exortum perueniret. At Firmicus Lib. VIII, Cap. XIV, Arcturum scribit in parte Sagittarii quinta ortum facere. quod est falsissimum. Occasum acronychum alicubi legerat in ea parte fieri. pro quo imprudenter ortum reddidit. Acronychus occasus Iuliano sæculo fiebat in parte Sagittarii 4. heliacus autem in parte Scorpii vndecima. Porro vndecima dies Scorpionis pridie Nonas Nouembres in nostro Calendario notatur. circa quem diem à Plinio & Columella ponitur: hoc est paucis antè diebus, vt ex Calendario, quem ex ambobus, & Ouidio confecimus, liquet. quoniam apparens occasus vespertinus verum antecedit. Denique Columella Lib. IX, cap. XIV scribit Arcturum oriri post quinquagesimum à canicula diem. quod de ortu heliaco verum est. Sirius oriebatur Cæsari Leontonos VIII, id est Augusti II; Arcturus Parthenonos XXVII. Interuallum dierum quinquaginta solidorum.

Error Firmici. C

Orion. Theoph. Lib de Ventis. Orionem Theophrastus ait oriri *ἐν ἀρχῇ τῆς ὀπώρας· δύνειν δ᾽ ἀρχῇ τοῦ χειμῶνος.* vbi *ὀπώραν* pro inclinante iam æstate sumit, diebus aliquot à confecto solstitio. In laterculo, lucida pedis Orionis heliacum ortum facit Carcinonis XVIII, Iulii XII. Sed Theophrasti sæculo, & Athenis maturius id fiebat. Verùm post ortus heliaci diem ex tabulis confectum apparentes iidem ortus matutini repetuntur. Itaque propagatus hic ortus est vsque ad *ὀπώρας* initium. At matutinus occasus eiusdem lucidæ contigit Scorpionos V, Octobris XXIX. zonæ media Scorpionos XII occidit, Nouembris V. Humerus dexter Scorpionos XXI, Nouembris XIV. Itaque verum est ineunte hieme Orionem occidisse. Conueniunt & quæ de Orionis ortu ab Ouidio, Columella, & Plinio produntur. vt cùm zonam oriri VI Cal. Iul. asserunt Ouidius, & Plinius. Media quippe stella baltei in Ægypto Carcinonos quarto heliacè oriebatur. Romæ XVII. sed ante hanc in eodem balteo altera consurgit. D

Polybius Lib. I scribit Romanos in Africam è Sicilia traiecisse inter ortum Orionis, & Sirii, incommoda tempestate. Ortum vtrobique intelligit heliacum. Nam Sirius Leontonos VIII, ineunte Augusto; Orion paulo post Solstitium oriri incipiebat. Ergo Iulio mense nauigarunt. Sic Hesiodus messis ac trituræ tempus circumscribit Orionis exortu:

A ——Εὖτ' ἂν πρῶτα φανῇ μένος Ὠρίωνος,

——*Cùm primùm apparere cœpit robur Orionis.*

Leonis in pectore clara stella occidit XXVII Ianuarii, vt scribit Columella. vt Ouidius, XXIV. In laterculo nostro eadem stella Hydronos tertio manè occidit, prorsus vt Ouidius, refert, Ianuarii XXIV. Quare de occasu cosmico capiendus est. At Columella Leonis claram in pectore stellam exoriri asserit IX Cal. Aug. & Prid. Non. Aug. Leonem oriri medium. quod de heliaco non potest accipi; qui Leontonos XVIII, Augusti XII primitus occœpit. ad verum & cosmicum referri potest. Atqui Plinius Lib. XVIII, cap. XXVIII, *tertio Calendas*, ait, *Augusti mensis regia in pectore leonis stella matutino Cæsari immergitur.* Matutinum occasum hæc verba demonstrant. qui in Aquarii gradu tertio, Ianuarii XXIV accidit. Mendosus ergo locus est Plinii, ac legendum omnino est *emergit*, vel *emergitur*, id est oritur cum Sole. Basiliscus. Plinii locus mendosus.

B Geminus occasum Leonis consentaneè ponit Aquarii secundo. Ptolemæus Leonici basiliscum occidere scribit VI Cal. Febr. siue Ian. XXVII. Græcus autem à nobis editus statuit eiusdem occasum in Ianuarii, vel Tybi XXII; nec non Mechir, vel Februarii VI. Sextus Mechir conuenit Ianuarii vltimo.

Inter Hyades lucidissima est, quæ in oculo Tauri posita Palilicium sidus à Romanis vocatur. Occasum Hyadum refert Hesiodus in idem tempus, quo Pleiades & Orion occidunt; idque arationi opportunum esse scribit in secundo libro: Hyades.

——Αὐτὰρ ἐπὴν δὴ
Πληϊάδες, θ' ὑάδες τε, τό τε σθένος Ὠρίωνος
Δύνωσιν, τότ' ἔπειτ' ἀρότου μεμνημένος εἶναι.

Hìc occasum matutinum, siue cosmicum significat. Nam in laterculo nostro Palilicium mane occidit in gradu 9 Scorpii Romæ, id est Nouembris 2. quo die Columella Tauri caput occasum facere scribit. vt & Geminus ex Calippo. At in Ægypto matutinus occasus fiebat in gradu Scorpii vndecimo, Nouemb. C IV. Porro idem Columella suculam mane occidere ait XXI Nouemb. nec non Rhapsodus ille sub nomine Ptolemæi à Leonico editus. Nam Græcus noster in Nouembris, vel Athyr XVI sucularum ortum matutinum coniicit. Apud Geminum Hyadum occasus die Scorpionos XXVII, ex Euctemone: ex Eudoxo, XXIX contingit. qui Iulii Cæsaris ætate respondebant Nouembris XX, & XXII. Euctemonis verò, & Eudoxi sæculo, dies illos antecedebant. Hic est apparens occasus matutinus Hyadum, qui est vero posterior. Ideo post cosmicum verum ad dies aliquot extenditur: quemadmodum ortus vespertinus verus posterior est apparentibus. qui pluribus diebus ante illum sæpe repetuntur in Fastis. Verus exortus vespertinus Palilicii sideris Iulii tempore, Scorpionos XXI, Nouembris XIV congruebat, post verum occasum matutinum. Sed apparens ortus vespertinus præcedebat: quem VI Nouembris, vel Athyr, Græcum Ptolemæi parapegma collocat. Geminus autem Zygonos XXII, Eudoxi sæculo. Plinius Lib. XVIII, cap. XXXI sexto Kalendas Nouembris suculas ait exoriri vesperi, eodem scilicet apparente ortu. Mox verò pridie Calendas Nouem- Plinii error.
D bres Cæsari dicit exoriri cum Sole suculas. Falsò. Nam id verno tempore accidit. Scripsit, aut scribere debuit, *cum Sole occidente.* Palilicium sidus idem Plinius libro XVIII, cap. XXVI refert occidere vespere ex Cæsaris calculo, XV Cal. Maias. id est Crionos XXVI, quem in diem heliacus occasus illius ex nostris ratiociniis incidit. Ptolemæus Leonici Suculas ait emergere Aprilis VI. Imo immergebantur illo tempore, & post occasum Solem condebantur. quod Aprilis XVII postremò faciebant. Hinc apud eundem XII Aprilis, XV, XVI, & XVII occultari vesperè dicuntur. Etenim ortus Palilicii matutinus apparens cœpit in Iulianis Fastis Didymonos XI, Iunii IV. Vnde castigandus est Ptolemæus Græcè à nobis editus: qui Iunii III lucidam sucularum ait occidere vespere. quod est falsum. Ideo statim Iunii VII ἑῷος, inquit ἐπιτέλλει. Non minus castigandus est Geminus, qui Tauronos die XXXII ponit ortum vespertinum Hyadum. pro quo matutinus substituendus est; quem Didymonos V mox, Eudoxo authore, statuit.

Capella. Capellam, quæ est in Aurigæ tergo, scribit Ouidius,& Columella exoriri Calendis Maiis. Plinius VIII mensis eiusdem. Hoc in Ægypto verum est de ortu heliaco, qui in Tauronos die IX incidit. Romæ autem, Crionos XVII, Aprilis VIII. Ptolemæus noster Martij XXIX,& Aprilis XVIII Capræ matutinum ortum exhibet. Geminus ex Euctemone Tauronos IX. A

Delphinus. Delphinum Ouidius ait vespere oriri IV Eidus Iunias:

Nauita puppe sedens Delphina videbimus, inquit,
Humida cum pulso nox erit orta die.

Consentiunt Plinius,& Columella. Laterculum quoque nostrum adamussim conuenit. Nam lucida caudæ Delphini acronychum exortum ibi facit Didymonos XVII præcisè; qui est IV Eid. Iun.

Lyra. Lyram, seu fidiculam occidere vespere Columella XXII Ianuarij: Ouidius XXIII prodiderunt. Est hic heliacus occasus, non acronychus, vt à quibusdam notatur. Nam heliacus occasus Lyræ accidit Hydronos VI, Ianuarij XXVII. B

Aquila. Aquilam IV Cal. Ianuarias occidere vespere author est Columella lib. XI, cap. II. Plinius lib. XVIII, cap. XXVI, tertio Calendas in Attica,& finitimis locis. De occasu heliaco loquuntur; qui Romæ fiebat in gradu Capricorni vndecimo, id est Ianuarij II: Alexandriæ in gradu quinto, sexto Calend. Ian. Ptolemæus Græcus Decembris, vel Choeac XXVII, & XXX Aquilam occidere ait vespere. Gemino quoque septimo Capricorni idem euenit authore Euctemone. Eandem mane oriri vicesimo sexto Toxonos referebat Eudoxus. Sic in laterculo nostro ortus illius heliacus in XXVIII Toxonos incurrit, qui est Decembris XXI. Græcus Ptolemæus Decembris, vel Choeac XXV. Rhapsodus à Leonico editus mendosè habet ortum vespertinum Aquilæ XI Calend. Ianuar. Hic enim in gradu Geminorum IX contigit, Iunij II. cui & Columella, & Plinius adstipulantur, nec non Ouidius. quin & Rhapsodus ipsemet.

Varro castigatur,& illustratur. Varro lib. II de re Rustica, cap. II. *Tempus optimum ad admittendum* (de ouibus loquitur) *ab Arcturi occasu ad Aquilæ occasum*. Plinius quoque lib. VIII, C. XLVII, *Coitus omnibus ab Arcturi occasu, quod est a.d. tertium Eidus Maias, ad Aquilæ occasum, id est XIII Calend. Aug.* Ita legendus hic locus, qui vulgò deprauatus est. Intelligunt vtrobique cosmicum occasum, siue matutinum. Nam Arcturus in Geminorum quarto gradu incipiebat occidere, id est Mai XXVIII, Romæ. Alexandriæ verò Tauronos XIII, id est Mai sexto, Aquila mane item occidit Romæ Carcinonos XXVII, id est XII Calend. Augustas. Hoc tempus admissuræ vnicum ouibus ambo illi tribuunt. Postea concepti agni inualidi sunt, ait Plinius. quos *cordos* antiqui vocabant. Verùm alterum præterea tempus fuisse, & quidem nonnullorum ex opinione commodius, idem mox Plinius indicat his verbis: *Multi hibernos agnos præferunt vernis: quoniam magis intersit ante solstitium, quàm ante brumam, firmos esse; solúmque hoc animal vtiliter bruma nasci.* Virgilius II Georg. inter laudes Italiæ eam recenset, quòd ibi C

Bis grauidæ pecudes.

Quò Seruius pertinere illud Bucol. II putat;

Lac mihi non æstate nouum; non frigore desit. D

De fœtura duplici pecorum. Quamobrem fœturam aliam æstiuam; aliam hibernam fuisse coniectura est, non in Italia solùm; sed etiam in Oriente; vt in Syria, & Mesopotamia. Geneseos cap. XXX, 41, & 42, duplex hæc admissura significatur: quarum vna tempestiua; altera serotina dicitur. Itaque Iacob in maturiore,& tempestiua, decorticatas ex parte virgas alueis imponebat, vt variæ, ac maculosæ pecudes nascerentur; quæ in mercedem sibi cesserant; quòd priore illa fœtura valentiora, & robustiora pecora gignerentur. In serotina virgas non ponebat, vt ex ea natæ pecudes, quæ imbecilliores erant, Labanis essent. Quem ad locum Hieronymus in Tradit.& Aug. Quæst. XCV in Gen. bis in Mesopotamia, vt & in Italia, grauidas esse pecudes asserunt. *Natura autem Italicarum ouium, & Mesopotamiæ vna esse traditur*, ait Hieronymus. Sed in constituenda admissuræ vtriusque tempestate variant authores. Nam alij tempestiuam esse putant eam, quæ vere fit: serotinam, autumnalem. Ita Aben Ezra, aliíque ex Hebræis, quos Munsterus, Fagius, Mercerus sequuntur. ex nostris Perrerius,& Delrius. Alij contra tem-

A pestiuam admissuram autumno; serotinam vere factam arbitrantur. Ita Vatablus. Nec aliter S. Hieronymus in Tradit. si eius verba diligenter attendimus: *Si quando oues & capræ primo tempore ascendebantur, quia melior vernus est fœtus, ante ipsas ponebat virgas, vt varia soboles nasceretur.* Vernus fœtus est, qui vere nascitur. Hunc ergo hieme ineunte, vel autumno desinente gigni oportuit. Oues enim vterum ferunt mensibus quinque, vel diebus CL; vt Aristoteles author est lib. VI Hist. Anim. & Plinius loco cit.

Vt huic posteriori sententiæ faueam potiùs, quàm alteri, facit illud imprimis; quod *temporarij*, & *serotini* vocabula aliàs in sacris literis vsurpentur ad eum modum, quem illa defendit. Vt cùm imber temporarius, & serotinus dicitur Deuteron. XI, 14, Hebr. יורה ומלקוש, ὑετὸς πρώϊμος, καὶ ὄψιμος. quem ad locum R. Selomoh יורה interpretatur de pluuia, quæ post sementem cadens terram & satus irrigat, מלקיש verò de ea, quæ sub messem venit. Cui & Aben Ezra consentit. nec non Dauid Kimhius in cap. II Ioël, com. 24. vbi vtraque pluuia memoratur.
B ac tempestiuam ait Kimhius mense Marchesuuan accidere; serotinam in Nisan. Chaldæus ibidem serotinam confert in Nisan.

Temporarium, & serotinum quid sit.

Origo appellationis vtriusque duplex, vt opinor, fuit. Prima & antiquissima ex ipsa rerum natura, & rusticorum operum vsu & commoditate manauit. Nam ea tempestiua dici solent, quæ maturè, & sub ipsum initium accidunt; serotina, quæ tardius, & sub exitum. Opera omnis rustica ab aratione & semente incipit; & in messem desinit. Quæ igitur pluuia sub ipsum arationis, ac sementis tempus affluit, ea tempestiua, & matura dici meretur. quæ paulo ante messem; tarda, & serotina. Altera caussa ab anni ciuilis exordio petitur: quem Iudæi ab autumno & Tisri auspicabantur. Itaque tempestiua rectè vocabantur, quæ ineunte anno: serotina, quæ inclinante fiebant. Hæc si vera sunt, profectò non alio sensu tempestiua, & serotina fœtura ab iisdem Iudæis vsurpata videtur, quàm quo pluuiam appellatam ac distinctam inter omnes conuenit. Ideo tempestiuam admissuram autumnalem: serotinam, vernam, aut æstiuam intelligi par est.

Aliàs autem, ac propter diuersi generis opportunitates tempestiuum, siue
C πρώϊμον id dici poterat, quod vere accidit; serotinum, quod inclinante iam anno. siquidem vt ad lib. II Odyss. sub initium obseruat Eustathius, μικρός τις ἐνιαυτὸς ἡμέρα. ἧς οἷα μὲν ἔαρ ἡ πρωΐα· διὰ τὸ τηνικαῦτα εὔκρατον· θέρος δὲ οἷον τὸ τῆς ἡμέρας μέσον· φθινοπώρῳ δὲ τὰ περὶ δείλην ἔοικε. χειμὼν δὲ δίκην σκυθρωπάζει τὰ πρὸς ἑσπέραν, καὶ ἐπέκεινα. *Paruus quidam annus est dies. cuius veris instar est manè, quòd tum aër temperatus sit. meridies æstatis instar est. autumno pomeridianum tempus simile est. hiemis instar tristis est vespera, & quod deinceps sequitur.*

Hæc propter occasum Arcturi & Aquilæ paulo sunt disputata fusiùs. Ac de methodi vsu & exemplis hactenus. quorum tractatio cùm ad imitationem proposita tyronibus esse debuit: tùm sequentibus in libris, ac disputationibus vtilis est futura.

D *De ortu & occasu Vergiliarum explicantur ea, quæ ab antiquis memoriæ sunt prodita. Virgilij de ijs locus inextricabilis. plerique authores explicati, aut castigati.*

Capvt IX.

PRæcipva apud antiquos obseruatio fuit Vergiliarum, quas Græci πλειάδας dixerunt: adeo vt ab illis πλέων vocatus sit annus, vt refert Theo in Comment. ad Aratum. quod & Hesychius habet: etsi alteram huius appellationis caussam affert, ἀπὸ τοῦ πάντας τῆς γῆς τοὺς καρποὺς συμπληροῦσθαι: *quod fructus omnes terræ pleni eo vertente proueniant.* Eæ sitæ sunt in tergo Tauri, numero sex, ait Geminus. Hyginus *inter finitionem corporis Tauri, & caudam Arietis* easdem locat: Aratus propè sinistram ἐπιγουνίδα Persei. quam vocem variè Interpretes acceperunt.

Ἀγχι δὲ οἱ σκαιῆς ἐπιγουνίδος ἤλιθα πᾶσαι A
Πληϊάδες φορέονται.

Cicero,

At propter læuum genu omni ex parte locatas
Parua virgilias tenui cum luce videbis.

Auienus,

Pleiades femoris pariter sub fine sinistri
Perseus protollit.

Hipparchus lib. I εἰς τὰ φαινόμενα negat vicinas esse genui sinistro Persei. Itaque ἐπιγουνίδα quidam ad crus integrum retulerunt. Vide Theonem. Idem Hipparchus Attalum reprehendit, quod sex esse solas dixerit, cùm sint numero septem: vt & Aratus cecinit: sed vnam minimè apparere. Addit Theo triangulum illas facere, cuius basis ad ortum respicit; neque magno spatio contineri. B quippe in longitudinem vnum gradum; in latitudinem ἥμισυ, καὶ ὄγδοον, occupare hoc est sexagesimas 37′½. Harum media, quæ & lucida Pleiadum dicitur, magnitudinis est tertiæ; cæteræ quintæ, & sextæ. Ita cùm exiguæ sint, magnarum tamen rerum significationes habere credebantur. Cicero:

Hæ tenues paruo labentes lumine lucent.
At magnum nomen signi clarúmque vocatur.

Nam & æstatis, atque hiemis initia, & messium, atque arationum tempora distinguebant: sic vt nullius sideris clarior apud authores, aut frequentior extet memoria. Nos ad eos illustrandos hoc loco duo quædam explicabimus: alterum de tempore ortus illarum, & occasus: alterum de anni partitione, quam iisdem veteres assignant. Totidem enim capita sunt in Pliniani Exercitatoris incondita farragine, in quam paulo pòst inquiremus.

De ortu, occasúque Pleiadum triti sunt, nec tamen prætermittendi versus Hesiodi II Ἐργ. C

Πληϊάδων Ἀτλαγενέων ἐπιτελλομενάων
Ἄρχεσθ' ἀμητοῦ· ἀρότοιο δὲ δυσομενάων.
Αἳ δή τοι νύκτας τε, καὶ ἤματα τεσσαράκοντα
Κεκρύφαται· αὖτις δὲ περιπλομένου ἐνιαυτοῦ
Φαίνονται, τὰ πρῶτα χαρασσομένοιο σιδήρου.

Pleiadibus Atlante natis orientibus
Incipe messem: arationem verò occidentibus.
Quæ quidem noctes, & dies quadraginta
Occultantur: rursum verò circunuoluente se anno
Apparent, primùm vt acuitur ferrum.

Hîc matutinum ortum φαινόμενον, siue ἡλιακὸν significari, ac δύσιν ἑῴαν, siue occasum cosmicum, ne pueri quidem nesciunt. Hesiodi sæculo ortus ille contingebat in Tauro. Stellæ sunt Virgiliæ plures. vna est ex iis lucidior cæteris, magnitudinis tertiæ. Ea tempore Hesiodi occidebat heliacè in gradu Arietis 4, 8′. oriebatur in Tauri gradu 11, 4′. At prima stella versus occidentem occasum heliacum faciebat in gradu Arietis 0,51′. Interuallum inter occasum primæ Pleiadum, & ortum lucidæ gradus 40. Meritò itaque diebus abscondi quadraginta Virgilias canit Hesiodus. Sol in Arietem verò motu subibat Hesiodi tempore Martij XXXI. Quippe anno Per. Iul. 3714 verus locus Solis in Arietis initio fuit Athenis Martij XXXI, hora post mediam noctem 1,24′. Itaque Taurum ingrediebatur Aprilis XXX. Mai proinde XI die lucida Pleiadum oriebatur. Vltima verò Pleiadum ad orientem Mai XVI, quo tempore messis incipiebat in Græcia. D

Occasus earundem matutinus in Libræ 19 gradu fiebat, sed ἀληθινός, nec aspectabilis. Ideo circa initium Scorpij ἐπικατάδυσις φαινομένη accidit, ineunte Nouembri. Nam æquinoctium autumnale per idem tempus incidit in Octobris initium. Tum igitur arationis, ac sationis tempus appetit: quod Virgilius his versibus expressit:

Ante tibi Eoæ Atlantides abscondantur,
Gnosiáque ardentis decedat stella Corona,
Debita quàm sulcis committas semina, &c.

A Eoum, id est matutinum occasum intelligit, non, vt Seruius putat, heliacum. qui & imperitè Virgilias ait *Nouembri mense incipere non videri*: quasi in Scorpio sitæ radiis Solis obscurentur.

Virgilij locus inextricabilis.

De eodem ortu & occasu Virgilius quoque lib. IV Georg. meminit, vbi de duplici mellis vindemia.

Bis grauidos cogunt fœtus: duo tempora messis:
Taygete simul os terris ostendit honestum
Pleias, & Oceani spretos pede reppulit amnes.
Aut eadem sidus fugiens vbi piscis aquosi
Tristior hibernas cœlo descendit in vndas.

Hîc duo tempora mellis metendi describit; alterum post ortum Pleiadum, verno tempore: alterum autumno, post occasum matutinum. in quo Aristotelem sequitur lib. IX Hist. cap. XL. qui & lib. V, cap. XXII mel negat fieri ante Vergiliarum exortum. Sed cur Pleiadem occidendo piscem ait fugere? Seruius, B ac reliqui, quos vidi, Interpretes, australem piscem intelligunt, cuius in os aquarius aquam infundit; vnde & aquosus dicitur. Hic autem eo tempore oritur, quo Pleiades occidunt. Atqui falsum istud est. Nam quo momento Pleias in occasu matutino sita est in eleuatione poli, sub qua Poëta scripsit; os piscis australis parum abest à meridiano inferiori; eóque situ proximè perfunctum est, quem Ptolemæus appellat ἑῷον προμεσουράνημα. Cæteri quoque pisces ante Virgilias ortum, & occasum faciunt. Ideo quærendum est, quo sensu Pleias piscem fugiens occidere dicatur à Virgilio. quod nisi de instante sidere aliquo vsurpari non solet. Sic enim rectè Quintus Calaber lib. V hanc eandem Pleiadem Orionem fugientem occidere scribit.

——— ὁ δ' ἄρ' ᾔιε λαίλαπι ἶσος
Σμερδαλέῃ, συγερῆσι καταιγίσι βεβριθυίῃ·
Ἡ τε φέρει ναύτῃσι τέρας κρυεροῖο φόβοιο,
Πληϊὰς εὖτ' ἀκάμαντος ἐς Ὠκεανοῖο ῥέεθρα
Δύεθ' ὑποπλώουσα περικλυτὸν Ὠρίωνα.

Nam Pleiades occasu matutino Orionem antecedunt. At de piscibus, præsertim de australi, quî dicatur equidem non video.

De tempore ortus Pleiadum.

Virgiliarum ortum Varro, Columella, Plinius, aliíque scribunt, post dies XLIV, vel XLVIII ab æquinoctio verno contingere. Varro libro I, capite XXVIII dies XLIV præfinit. cæteri octo & quadraginta; Columella libro IX, capite XIV, (qui tamen libro XI, capite II Nonis Mai, id est XLIV die ab æquinoctio easdem oriri scripsit:) Plinius lib. XVIII, cap. XXV. Hoc siue de sola Pleiadum splendidissima, maximáque capiatur: siue de toto asterismo; verum non est. Nam illius ortus heliacus Romæ accidebat in vltima parte Tauri, sexagesimo, & eo amplius die ab ingressu in Arietem: hoc est die Mai XX. Sin de toto asterismo id intelligendum est, Virgiliarum illa stella, quæ ex lucidioribus tribus maximè ad orientem pertinet, anno primo Iuliano oriebatur heliacè in gradu Geminorum 5. hoc est diebus ab æquinoctio amplius sexaginta quinque. Hoc verò Metonis sæculo in ea positione cœli, quæ est Athenis, contigit. Nam D Per. Iul. anno 4283, qui proximus est ab eo, quo Meton solstitium obseruabat, ortus heliacus lucidæ Pleiadum incidit in Tauri gradum 18,46'. qui in Mai XV diem circiter sæculo illo congruebat. Æquinoctium verum commissum est anno quem diximus, Martij XXVII, hora 0,28', Athenis. Ingressus in Taurum vero motu conuenit Aprilis XXVI, hora 18,56'. Ita gradum Tauri 18,48' tenuit Sol ea nocte circiter, quæ inter XIV, & XV Mai intercessit, hoc est die XLVIII post æquinoctium.

Ad hoc tempus interuallum hoc dierum XLVIII æquinoctium inter, & ortum matutinum Pleiadis referri debet: non ad Iulianum sæculum, neque ad situm Romæ, sed Græciæ. Cùm autem celeberrima, & vbique propagata Metonis enneadecaëteris esset, ac parapegma, ex eóque temporum ratio duceretur, quæ ad nauigationem, agriculturam, & id genus alia gubernanda transferri solet; perdiu ex illius præscripto ortuum & occasuum in stellis, ac tempestatum spatia dimensi sunt. quamuis accuratiores insequentium astronomorum calculi

paulatim hæc esse mutata conuincerent. sed quod semel populari vsu, ac publicè A sancitum, inueterauit, id imperitorum ac rusticorum præsertim ex animis euelli, atque extorqueri difficilè potest.

De hoc Metonis anno, ac parapegmate ad id, quod diximus, appositè Festus Auienus in Arateis ita scripsit:

Illius ad numeros prolixa decennia rursum
Adiecisse Meton Cecropea dicitur arte:
Insedítque animis. tenuit rem Gracia solers
Protinus, & longos inuentum misit in annos.

Quamobrem tametsi ab Hipparcho, & aliis deinceps rerum cœlestium peritis multa in astronomia, ac tempestatum distributione commutata, innouatáque sint; hæsit tamen penes vulgus, & in rusticæ rei præsertim administratione vetus illa, & Metonica ratio: vt in lib.IX, cap.XIV Columella testatur. Quo ex genere Virgiliarum ille esse videtur ortus dierum post æquinoctium octo & quadraginta spatio definitus. B Quod cùm ad Atticæ situm, vti dictum est, Metonis ætate pertineret; temerè ad Italiæ positum, ætatémque suam Romani traxêre Scriptores. Penè Ouidium prætermiseram, qui in Fastis Pleiadum ortum in III Eid. Maias coniicit, qui est XIII dies, & ab æquinoctio quinquagesimus, ab ingressu porrò in arietem, quem ille XV Cal. Apr. statuit, quinquagesimus septimus. Theo in Arateis Commentariis Pleiadas oriri asserit XXV mensis Pharmuthi. qui in XX diem Aprilis cadit, ὅτε καὶ τοῦ θερίζειν καιρὸς ἐν Αἰγύπτῳ. Addit diebus post æquinoctium quinquaginta duobus id fieri. ac tum Solem in Tauri parte esse XVII. Nos ad Alexandriæ situm Theonis æuo, hoc est anno Christi CCCLX, ortum heliacum lucidæ Pleiadum animaduertimus in gradu Tauri XXV. Æquinoctium tunc erat in Martij XXI: à quo putati dies LII desinunt in V Eid. Maias, id est in XI Mai, Epiphi XVI. At quæ in extrema cuspide est ad orientem, heliacum ortum habuit in gradu Tauri 29,55′, Mai circiter XVII. C Itaque non de heliaco, sed de cosmico loquitur. Rursus Hesiodi sæculo in Bœotia eadem hæc ad orientem postrema Pleiadum ortum heliacum faciebat in gradu Tauri 17, hoc est in 16,7′. atque ita Theonis verba capienda sunt in illa scholiorum miscella; quæ neque tempora, neque situm regionum distinguit, si quidem ad heliacum pertineant.

Manilius exponitur. Manilius lib.V, Virgilias oriri scribit in sexta parte Tauri. sic enim illius verba interpretanda sunt:

Taurus in auersos praceps vt tollitur ortus
Sexta parte sui certantes lucis ad auras
Pleiades ducit.

Cui assentitur Firmicus lib.VIII, cap.VII. *In Tauri sexta parte oriuntur Pleiades.* (Etsi aliud est, oriri in sexta parte Tauri, aliud Taurum Pleiadas sexta parte sui tollere. hoc enim est, sexta parte signi, qui sunt gradus V. Sed Firmicus sextum gradum concepit.) Nec aliter intelligenda sunt obscura Plinij verba lib.II, cap.XLVII. *Datus est autem huic* (Fauonio) *exortus Virgiliarum in totidem partibus Tauri, sex diebus ante Maias Eidus.* vbi totidem partes esse dicit, quot sunt dies D ante Maias Eidus. Vt verum est Hesiodi sæculo in Bœotia lucidam Pleiadum circiter VI Eid. Maias ortum heliacum fecisse, non tamen in parte sexta Tauri, sed in XI, vel XII. ita falsum est hoc Plinij sæculo contigisse in Italia, Græcia, vel Ægypto. Sic passim ab authoribus inconditè his de rebus multa dicuntur, quæ ad methodum nostram exigenda sunt. Apud Geminum Pleias Euctemoni oritur XIII die Tauronos, à quo & æstatis initium petitur. At Eudoxo Pleiades ortum faciunt die XXII. Nos Athenis Metonis tempore ortum heliacum lucidæ Vergiliarum inuenimus in gradu Tauri 19. vltimæ verò Pleiadis in gradu 24,53′. Inter has ambas media est posterior obseruatio Gemini. In libro, qui Ptolemæo inscriptus est, de inerrantibus stellis, Virgiliarum exortus ponitur Aprilis I, tùm X Cal. Maias, hoc est XXII Apr. tùm Nonis Mai, & IV Eid. & III Cal. Iunij. Ita more suo Scriptor ille partim falsa, partim alienis facta temporibus in eandem Myconum infersiit. (Nam in Græco nulla, vt in Notis obseruamus, Pleiadum mentio.) Quod autem oriri Cal. Apr. ait: hallucinationem esse vel

A authoris, vel interpretis apparet. Nam tertio pòst die occasum eius posuit. qui vtique ortum antecedit.

De occasu Pleiadum non minor est Scriptorum varietas. matutinum enim alij diebus XLVIII post æquinoctium autumnale definiunt. Ita Plin. l. XI, c. XVI, vbi & diē præfinit Eid. Nou. à quo retrò putati dies XLVIII desinunt in XXVII Sept. Quare post æquinoctium Sosigenis, quod in XXVI Sept. Plinius contulit, dies illi putandi sunt. At idem Plinius lib. II, cap. XLVII, post æquinoctium autumnale diebus XLIV occidere Pleiadas ait, idque III Eid. Nou. fieri. Hoc modo æquinoctium congruet Septembris XXVIII, vel XXIX. Atqui idem etiam repetit cap. XXV libri XVIII, ex Cæsaris præscripto. Columella lib. IX, cap. XIV ab æquinoctio diebus XL occidere Pleiadas refert. Varro lib. I, cap. XXVIII diebus XXXII. Ad hæc Plinius lib. XVIII, cap. XXV occasum matutinum Pleiadum ex Hesiodo tradidit fieri cùm æquinoctium autumni conficeretur. ex Thalete verò die XXV: Anaximandro XXIX: Euctemone XLVIII.

Ex his omnibus Iulio Cæsari maximè Varronis illa sententia congruit, si de occasu matutino vero, non apparente sermo sit. Hunc enim deprehendimus in gradu Scorpij 3,17′. Sic etiam Thaletis tempore, hoc est anno Per. Iul. 4113, occasus idem matutinus verus in gradum libræ XXIV competit. quod est eximium. Verùm, vt ex Gemino, & Ptolemæo supra demonstratum est, ortus acronychus, & occasus matutinus verus ab apparentibus discrepant. Quantum verò inter vtrosque dierum interiectum sit, à nemine, quod sciam, explicatum est. interesse autem aliquot, tam ratio ipsa, quàm experientia conuincit. Quocirca Anaximander de apparente Pleiadum occasu; Thales de vero capiendus est. In Hesiodo ratio non constat. Nam lucida Pleiadum eius sæculo occasum matutinum habuit in gradu Libræ 18,47′. Non leuis fortasse suspicio est, Plinium per imprudentiam occasum matutinum pro heliaco sumpsisse. Hic enim Hesiodi sæculo propemodum in æquinoctium incurrit. Siquidem è lucidioribus tribus, quæ ad occidentem vergit, occasum heliacum faciebat in gradu Arietis primo, id est 0,51′. Orientalis in cuspide sita in gradu 2,13′. splendidissima omnium in 4,8′. Vide quàm bellè ad hunc modum ratiocinia congruant. Nam de occasu matutino falsissima res est. Metonis porrò tempore, adeóque Euctemonis, occasus matutinus verus Pleiadis in Libræ 27,44′ conuenit. ad quod spatij aliquid accedat oportet ad vsque φαινόμενον. cuius etiam apparentis occasus gradus aliqui sunt. Nam paulatim, vbi longiusculè ab opposita cœli regione Sol discesserit, tam in ortu, quàm in occasu stella conspicitur: idque continuè fit diebus aliquot. Geminus enim capite XI scribit veros ortus, & occasus matutinos priores esse apparentibus: in vespertinis contrà priores esse veris apparentes. Igitur apparentes ortus, & occasus matutini, quas Græci πρωϊανατολαὶ, & πρωϊκαταδύσεις ἑῴας φαινομένας nominant; sæpius repetiti veros sequuntur, quandiu mediocri interstitio Solis ortum cadens vel oriens stella præuertit. Sic etiam ante vespertinum ortum stellarum, & occasum ἀληθινὸν fiunt apparentes complures: quoad modico spatio conditum Solem ortu suo, vel occasu stella consequitur. *Plinij error.*

D Quæ demum varietatis illius afferri caussa potest, quam etiam ætatis inter eiusdem, ac regionis authores plerumque cernimus: dum alius orientibus, cadentibúsue stellis alia præscribit tempora, diémque diffundit. vt ab iis terminis, quos ex astronomicis regulis triangulorum ope, ac methodo constituimus, plusculum interdum recedere videantur. Id eo fit, quòd Scriptores illi, qui rerum vel gestarum memoriam, vel communis ad vsum vitæ spectantium tractationem instituunt, populari trutina, & sensuum, vulgíque iudicio & æstimatione, non limata, & subtili ratione ista describunt. Quare ex eo omni tempore, quod siderum ortus & occasus ἀκριβῶς mediocri spatio vel matutinos sequitur, vel antecedit vespertinos; alij alios eligunt dies, quibus oriri stellas, vel occidere pronunciant. præsertim cùm ἐπισημασίαι vehementiores, & insignes aëris mutationes incidunt: quæ certis illis sideribus ex antiqua, & à maioribus tradita opinione tribui solebant. Quòd ad effectus, & ἐπισημασίας potiùs, quàm ad exactos ortus occasúsque respectum habuerint Mathematici veteres in suis parapegmatibus, argumento est, quod, vt refert Theo in Arateis, parapegmata sua publicè propone-

bant cum præsagiis tempestatum, ventorum, & id genus aliorum, quæ anno to- A
to futura præsciuerant. Verba Theonis digna sunt, quæ hîc adscribantur: οἱ δὲ μετὰ Μέτωνα ἀστρονόμοι καὶ πίνακας ἐν ταῖς πόλεσιν ἔθηκαν περὶ τῆς τοῦ ἡλίου περιφορᾶς τῆς ἐννεακαιδεκαετηρίδων, ὅτι καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν τοιόσδε ἔσται χειμὼν, καὶ τοιόνδε ἔαρ, καὶ τοιόνδε θέρος· καὶ τοιόνδε φθινόπωρον· καὶ τοιοίδε ἄνεμοι· καὶ πολλὰ πρὸς βιωφελεῖς χρείας τοῖς ἀνθρώποις. Hæc autem omnia non in ipsis astronomicorum ortuum, vel occasuum momentis; sed aliquando antè, vel pòst obseruari solent.

Geminus in parapegmate refert ex Calippi descriptione Vergilias occidere in parte Scorpij 16. At Eudoxo in 19. Euctemoni verò in 15. cùm antè Democritus in 4 statuisset. Liber de inerrantium significationibus, qui Ptolemæo tribuitur, Vergiliarum occasui matutino plures adscribit dies, nempe Octobris XIX, XXIII, XXVII, Calendas Nouembres, diem eiusdem VII, XI, & XIII. qui occasus superioribus illis à Gemino memoratis astronomorum decretis accommodari possunt: ita vt non occasus veri; sed apparentes intelligantur eo B
modo, quem proximè proposuimus.

Sanè Iulij Cæsaris ætate verus occasus matutinus Pleiadum fiebat in quarta parte Scorpij. Ab hoc tempore interiectis diebus decem, aut quatuordecim, continget apparens occasus die ab æquinoctio XLIV, vel XLVIII. quorum vtrumque, sed illud maximè, Sosigeni, ac Iulio Cæsari imputatur à Plinio.

Sub idem tempus autumni, ante matutinum occasum, Pleiadum vespertinus ortus accidit. cui quidem diuersi apud Geminum, & Ptolemæum præstituti sunt dies. Geminus ait Euctemonem in 5 Libræ parte statuisse: Eudoxum in 10. Quod vt de ἀληθινῷ capiatur, contigit Hesiodi sæculo. Tùm enim in Libræ 10 parte ἀκρονύχως oriebantur in Græcia Virgiliæ: Thaletis autem tempore in 16, eodem in situ regionis. At Metone viuente, in 19. Iulij denique Cæsaris æuo in 23. Atque hæ sunt ἀληθιναὶ, & ἀκρόνυχοι ἐπιτολαί. quas vtique præcedunt apparentes. Eæ porrò repetitis diebus sæpius incurrunt. Ex quibus certa sibi quisque tempora sumpsit; quibus oriri Pleiadas paulo pòst occasum Solem diceret. C

In Ptolemæi libello Latino Octobris Calendis, & secundo die, nono, ac duodecimo, idem ille ortus adnotatur. Potest de ortu vero ita scripsisse libri huius author; qui putauit in libram ingredi Solem die Septembris XIX: à quo Calendæ Octobris decimus tertius dies est; nonus verò, vicesimus primus: duodecimus, quartus & vicesimus. qui postremus ortui Iuliano acronycho conuenit. cæteri Metonis, aliorúmque sæculo quadrant. Hæc ex authoris illius falsa persuasione de ingressu Solis in dodecatemoria octauo ante cardines die, haud absurdè suspicamur. alioquin ad φαινομένην ἐπιτολὴν ἀκρόνυχον referri poterunt.

Sequitur vespertinus occasus Pleiadum. quem Geminus Euctemonem ait in 10 parte Arietis ponere: Eudoxum & Democritum in 13. Ego Thaletis tempore occasum earundem heliacum accidisse comperio in parte Arietis 10: Metonis autem in 13. quod satis quadrat. Addebat Democritus latere deinde totos dies XL. Quod Hesiodi tempore verum fuisse demonstrauimus. Quinetiam Thaletis tempore occasus heliacus in Arietis 10; ortus in Tauri 16 fiebat. Interuallum dierum sex & triginta. Verùm hoc in vna Vergiliarum lucida contigit. Nam vltima D
ad orientem quatuor, vel quinque diebus post illam ortum heliacum habuit. vt de toto asterismo verissimum sit, latuisse dies totidem. Metonis ecce tempore lucidæ Pleiadum occasus heliacus incidit in gradum Arietis 13. ortus postremæ ad orientem heliacus in gradum Tauri 25. Interuallum dierum XLII. Sic in vna lucida Vergiliarum Romæ Iulij Cæsaris tempore idipsum reperies. Nam occasus heliacus in gradu Arietis 18, ortus in Tauri 30 factus est. Discrimen dierum XLII. Ptolemæi liber Latinus Aprilis III adscribit occasum vespertinum Virgiliarum. qui dies est decimus nonus à falso, quem putauit, Arietis ingressu. Ouidius Aprilis secundo posuit. qui & Arietis initium confert in XV Cal. Apr. à quo secundus Aprilis decimus sextus est dies. Hęc non malè cum occasu lucidæ Pleiadum astronomico consentiunt. Exinde VII Apr. Vergiliarum reliquum occidere scribit. Etiam hoc consentaneè, vt iam diximus.

A At Plinius lib. XVIII, cap. XXVI, tertio Non. Aprilis in Attica vesperi occultari Virgilias ait: easdem postridie in Bœotia; Cæsari autem & Chaldæis Nonis. Columella lib. IX, cap. II octauo Eid. Apr. qui dies est sextus, Vergilias vespere celari dicit. decimo verò Calend. Maias cum Sole oriri. quem ortum cosmicum vocant.

Postremò nec illud hoc in negotio contemnendum videtur; diei principium non ab ipso tantùm Solis exortu, sed ab aurora ipsa, vel increbrescente matutino crepusculo populariter accipi. finem quoque aliâs ab occasu Solis, aliâs ab lucidiore crepusculo. sic Orionis περὶ κατάδυσιν ἑώαν Aratus descripsit, vt exponit Theo:

—— ὁ δὲ δύεται ἠῶθι περὶ
Ἀθρόος Ὠρείων. ——

τουτέστι περὶ τῆς ἠοῦς, *ante auroram*. Hinc vt quæque stella alterutrum præcedit initium, finémue sequitur; ita eius orientis, vel occidentis diuersa spatia constitui solebant.

Præterea docuit nos Godefridus Vendelinus vir in his disciplinis apprimè B doctus, ac cœlestium obseruationum vsu detritus, animaduersum à se partim in Massiliensi prouincia, partim in Belgio, æstiuis diebus, & autumno, cùm serenum maximè cœlum est, horizonti ἀτμώδη quendam aërem incubare ad altitudinem partium circiter 17, aut 18, densum adeo, vt per illum maiores stellæ non traluceant, nisi supra horizontem gradibus aliquot extiterint: Pleiades verò in ipso gradu 17 sæpe delitescant. quod autumno non semel se obseruasse confirmat. Ex quo noua quadam ratione oriri, vel occidere stella dicitur, quando ex illo vapore primitùs emergit, aut in eum conditur. His ex caussis Scriptorum illa varietas in designando stellarum ortu, occasúque petitur. Nam ad viginti dies vsque post veros, apparentes isti ortus, immersionésque contingunt.

De bipartita anni sectione, quam Virgiliis plerique tribuunt.

C

CAPVT IX.

ILLVSTRES in cœlo Vergilias ea res potissimum fecit, quod earum obseruatione annuas tempestates, tùm messis, ac sementis tempora distinguere mortales quondam solerent. Etenim matutinus Pleiadum ortus, & ἐπιτολή, quem heliacum vocant, æstatis, ac messis initium dabat: occasus verò matutinus hiemis atque sementis. Ita bifariam quodammodo partiebantur annum. Testis est Hesiodus antiquitus id in Græcia factum esse versibus iis, quos capite superiori retulimus. Tum deinceps innumeri Græci ac Latini scriptis idem prodidêre. Quare Theophrastus libro de signis pluuiarum Vergilias annum bifariam partiri scribit his verbis: διχοτομεῖ δὲ τὸν μὲν ἐνιαυτὸν Πλειάς τε δυομένη, καὶ ἀνατέλλουσα. ἀπὸ γὰρ δύσεως μέχρι ἀνατολῆς, τὸ ἥμισυ D τοῦ ἐνιαυτοῦ ἐστιν. *Secant annum bipartito Virgiliarum exortus & occasus. ab occasu enim illarum vsque ad exortum, anni dimidium est.* Quod ipsum & Varro sequitur lib. I de re Rust. cap. XXVIII; & disertè Plinius lib. XVIII, cap. XXIX, vbi Virgilias *exortu suo æstatem incipere* ait, *occasu hiemem, semestri spatio intra se messes, vindemiásque, & omnium maturitatem complexas.* Aratus verò,

Αἱ μὲν ὁμῶς ὀλίγαι, καὶ ἀφεγγέες· ἀλλ᾽ ὀνομασταὶ
Ἦρι, καὶ ἑσπέριαι· Ζεὺς δ᾽ αἴτιος εἱλίσσονται,
Ὅς σφίσι καὶ θέρεος, καὶ χείματος ἀρχομένοιο
Σημαίνειν ἐκέλευσεν, ἐπερχομένου τ᾽ ἀρότοιο.

Cicero,

At magnum nomen signi, clarúmque vocatur
Propterea, quod & æstatis primordia clarent,
Et post hiberni præpandens temporis ortus
Admonet, vt mandent mortales semina terris.

Sed matutino id ortu & occasu facere Virgilias, quod Aratus cecinit, non exprimit Cicero. at Festus Auienus hoc interpretatione sua reddidit: A

——Nam si se gurgite tollunt
Vergiliæ, curuas in flaua noualia falces
Exercere dies. si condunt æquore flammas:
Tellurem presso proscrudere tempus aratro.

Hæc anni bipartita distributio commodè, & πλατικῶς accipienda est, non præcisè, ac rigidè. Non enim exactè annuum spatium illarum ortu, & occasu bifariam diuiditur. Quod ex Hippocrate colligi potest. cuius est eximius hac de re locus libro III περὶ διαίτης. qui necessariò hîc adnotandus est. Τὸν μὲν ἐνιαυτὸν ἐς τέσσαρα μέρεα διαιρέουσιν. ἅπερ μάλιστα γινώσκουσιν οἱ πολλοί· χειμῶνα, ἦρ, θέρος, φθινόπωρον. καὶ χειμῶνα μὲν ἀπὸ Πλειάδων δύσιος ἄχρι ἰσημερίης ἠαρινῆς. ἔαρ δὲ ἀπὸ ἰσημερίης μέχρι Ἀρκτούρου ἐπιτολῆς· φθινόπωρον δὲ ἀπὸ Ἀρκτούρου μέχρι Πλειάδων δύσιος. *Annum in partes quatuor diuidunt: quas plerique maximè dignoscunt, hiemem, ver, æstatem, autumnum. Et hiemem quidem ab occasu Vergiliarum vsque ad æquinoctium vernum. ver autem ab æquinoctio verno vsque ad ortum Vergiliarum. æstatem à Vergiliarum ortu ad ortum Arcturi. autumnum verò ab Arcturo ad occasum Vergiliarum.* In hac anni quadripartita diuisione non sunt æqualia segmenta: sed longè maior æstatis, & hiemis est modus, quàm veris & autumni; cui dies haud amplius quadraginta finiuntur. Hippocratis sæculo, hoc est Metonis, Pleiadis ortus matutinus, & heliacus contigit in Tauri parte 19, Arcturi ortus in Virginis 25. Interuallum signorum quatuor, graduum 6. Tantum æstiuo segmento Hippocrates emetitur. At verno tempori dies non amplius sex & triginta competunt. Rursus occasus vespertinus ac verus Pleiadum fiebat in gradu libræ 28. Itaque ab ortu Arcturi ad occasum Pleiadum gradus sunt omninò 33. Denique ab occasu Pleiadis ad æquinoctium vernum quatuor ferè signorum interstitium est. Atque vt apparentem occasum Vergiliarum, non verum adhibeamus; haud multum de hoc hiberno interuallo detractum fuerit. Tales igitur anni diuisiones magis ad sensum, & aëris, cœlique vicissitudines, quàm ad proportionem æqualitatémque partium institutæ sunt. C Quod vt in vno Vergiliarum sidere ita esse monstremus; Ortus earum heliacus Metonis æuo in Tauri gradum incidebat 19. Occasus in libræ 28. Interuallum signorum V, graduum 9. Ab occasu ad ortum, signorum VI, graduum 21. Quòd si dies interiectos æstimare velimus: cùm Metonis tempore verus Solis ingressus in Taurum Athenis contigerit Aprilis die XXVI, hora 17,57': in libram autem vero motu subierit Septembris XXVIII, hora 20,10': heliacus porrò Pleiadis ortus in Mai XV diem; occasus matutinus in Octobris XXVI ceciderit: interuallum inter vtrumque, dierum est CLXV. quod abest ab anni dimidio, hoc est diebus CLXXXII, horis 18; diebus ferè XVII.

Sic Hesiodi tempore anno Per. Iul. 3714, quoniam æquinoctium vernum ἀκριβὲς contigit Martij XXXI, hora 1,24' Athenis: ingressus item in Taurum verus Mai I, hora 4,18'. Item æquinoctium autumnale Octobris II, hora 17, 33' Athenis; interuallum inter Mai X diem, in quem gradus Tauri 11, & heliacus ortus Vergiliarum cadebat; & XX Octobris, cui gradus libræ 19, atque occasus earundem heliacus competebat; dierum est CLXIII. quod longè abest ab anni dimidio, D nempe diebus XX.

Anno denique Iuliano primo, Sol in Geminos vero motu subiit Mai die XXIV, hora 11,54' Romæ, vbi initio Geminorum ortus heliacus Vergiliarum factus est. At Scorpium iniit Octobris XXV, hora 5,53'. cuius gradus quartus, in quem matutinus occasus conuenit, incurrit in Octobris XXVIII. Discrimen vtriusque dies CLVII. quod à dimidio anno distat diebus XXVI ferè. Hæc interualli paulatim crescentis varietas ex æquinoctij antecessione, nec non octauæ sphæræ, cum stellis in consequentia progressione, tùm apogei Solis mutatione nascitur.

A

De Caniculæ ortu & occasu veterum loca multa: itémque de Procyne, diligenter expensa.

Capvt X.

Alterum post Vergilias sidus, in quo & vsum experiemur methodi nostræ; & scriptorum de eo loca paulo expendemus accuratiùs, canicula est, quam Græci Σείριον appellant. quod nomen latius apud antiquos extenditur. Nam & Solem aliquando significat, vt apud Hesiodum II Ἐργ. vbi autumni tempus ita describit;

———Δὴ γὰρ τότε Σείριος ἀστὴρ
Βαιὸν ὑπὲρ κεφαλῆς κηριτρεφέων ἀνθρώπων
B Ἔρχεται ἠμάτιος· πλεῖον δέ τε νυκτὸς ἐπαυρεῖ.
———*Nam tunc Solis stella*
Paulum supra caput fato obnoxiorum hominum
Venit interdiu: plus autem de nocte obtinet.

Interpretes omnes in id consentiunt, Sirium hîc esse Solem, διὰ τὸ σελιάειν, quod est λάμπειν. neque aliter hoc loco interpretari possis, contra quam vir doctus existimauit. Non enim parallelus, quem canicula describit, inæqualia segmenta supra terram habet, infráque diuersis in anni tempestatibus. quod de Sirio Poëta canit. Hesychius, Σείριος, ὁ ἥλιος, καὶ ὁ τοῦ κυνὸς ἀστήρ. Idem ab Archilocho pro Sole: ab Ibyco pro astris omnibus vsurpari docet. Hunc Ægyptij Sothin appellauere (ait Orus Apollo lib. I, cap. III) cui & principatum astrorum tribuerunt: & ex eius ortu de anni totius statu coniecturam capere solebant. Nam *huius effectus amplissimi in terra sentiuntur*, vt loquitur Plinius. præcipuè verò, quod illius exortu Solis vapores accendi putantur. *Sentiunt id maria, & terræ*, vt idem inquit, *multæ verò & feræ. Neque est minor ei veneratio, quàm descriptis in Deos stellis.* At Geminus C cap. XIV longa, & erudita disputatione vulgarem hunc refellit errorem, ortu sideris vllius, aut occasu mutari naturæ statum opinantium. Non enim maiore vi aliis aliæ præditæ sunt stellæ: nec exortu, vel occasu suo tempestates vllas excitare putandæ sunt. Sed penes Solem caussa est vicissitudinum istarum. quarum in tempora cùm insignium quorundam siderum exortus, vel occasus incurrerent; hæc velut signa, illis notandis ac designandis adhiberi placuit. Atque hoc in ortu caniculæ præsertim adstruit Geminus, qui cùm in eam anni tempestatem incumberet, in qua vehementior æstus existit; huius primùm significādi munus; pòst efficiendi quoque vim caussámque popularis illi consensus attribuit. Ad id verò probandum cùm alia adhibet argumenta media ex philosophia deprompta: tùm hoc vnum, quod & sensu ipso discernitur; & ad institutum nostrum valdè pertinet. Nam si orienti caniculæ incrementum illud ardoris, tanquam caussæ, tri- D buendum foret; tùm id effici maximè oporteret, quando cum Sole coniuncta ortum cum ipso facit; quam ἀνατολὴν propriè vocari suprà diximus. At res secus se habet. Non enim in ortu illo, quem nos κοσμικὸν appellare solemus: sed in heliaco, siue ἐπιτολῇ vehemens calor efficitur. nec eodem vbique tempore. sed alibi citiùs; alibi tardiùs; pro eo ac maturius, aut serius Solis explicata radiis canicula consurgit. Vt in Rhodo post tricenos à solstitio dies oritur. aliis in locis post quadraginta: alibi post quinquaginta. Ex quo parapegmatum, inquit, vacillat fides: quorum authores in pronunciandis ex ortu siderum, & occasu tempestatibus, quas ἐπισημασίας vocant, non arte, ac methodo certa, sed obseruatione, ac longissimi temporis experientia nituntur. Hanc Gemini rationem, primùm nominis ipsius notatio confirmat. Quippe vim illam tempestatum impultricem, atque ipsos mutationum effectus Græci τὰς ἐπισημασίας, Latini *significationes* nominant. vt hoc intelligatur, in stellis illarum indicia, non caussas initiò constitutas esse. Tùm octaui orbis, & hærentium in eo siderum progressio omnem ex

Lib. II, cap. XLI.

doctorum animis dubitationem sustulit. Nam quæ sidera certis antea cœli stationibus ac temporibus affixa credebantur, ea paulatim locum mutando fidem fefellerunt: nec in eas hodie tempestates incidunt, quibus vel significandis, vel commouendis attributæ videbantur. A

Caniculam ortu suo æstiuos calores intendere non solùm antiqui persuasum habebant: sed mortalium hodie omnium vsu, & communi sermone percrebuit. Cùm autem duplex sit ortus siderum; apparens, siue heliacus; & verus, qui & cosmicus dicitur: tanta illa vis æstus augendi, ac cæterorum efficiendorum, heliaco, non cosmico quondam ortui imputari solebat. vt ex Gemino paulo antè referebamus. quod & Scriptores alij nos docent; qui ex orientis caniculæ prospectu futurorum præsagia peti solita demonstrant. Sic Homerus Il. X Sirij describens ortum:

> Ὅς ῥά τ' ὀπώρης εἶσιν· ἀρίζηλοι δέ οἱ αὐγαὶ
> φαίνονται, πολλοῖσι μετ' ἄστρασι νυκτὸς ἀμολγῷ.
> Ὅν τε κύν' Ὠρίωνος ἐπίκλησιν καλέουσιν.
> Λαμπρότατος μὲν ὅ γ' ἐστί· κακὸν δέ τε σῆμα τέτυκται. B

Heliacum ortum intelligit, qui æstate desinente fit, quam ὀπώραν vocat, extrema nocte. vt rectè Eustathius exponit. Quanquam Theo ad Aratum ingentes illos æstus ortui cosmico videtur adscribere. Atqui longiore deinceps annorum euoluto spatio, postquam sidus illud εἰς τὰ ἑπόμενα progressionem habuit, ἐπισημασία omnis manifestè ab heliaco ad cosmicum ortum transitum fecit. Anno primo Iuliano, ortus cosmicus Sirij Romæ contigit in gradu Cancri 22,48'. Iulij circiter XVI. heliacus in gradu Leonis 7,43'. Augusti ferè secundo. Anno labente MDCXXX Christi, ortus cosmicus in gradum Leonis 7,16'. heliacus in Leonis 20,30' incurrit, Augusti circiter 12. Itaque canicularium dierum initium ab ortu heliaco desciuit: ac semper longiùs deinde recedet. Hanc μετάπτωσιν orbis stellati prisca ætas ignorabat. ideóque designatos semel à maioribus suis ortus, occasúsque constanter tenebant. ac tùm heliacos cum cosmicis promiscuè habebant. tùm qui certorum erant locorum proprij, nullo discrimine ad alios accommodabant. Ad hæc ferè capita varietas omnis illa referri potest, quæ apud antiquos Scriptores hoc in negotio insignis occurrit. C

Ortum Sirij plerique in id momentum conferunt, quo Sol Leonem ingreditur. Quoniam verò solstitia & æquinoctia in octauis committi signorum partibus vulgaris erat opinio; hinc totidem ante veros ingressus diebus initia dodecatemoriorum anteuerterunt. Solstitium Iulij Cæsaris Iunij quarto & vicesimo die defixum erat. Igitur XV Calendas Iulij, siue Iunij XVII, in Cancrum Sol ingredi putabatur. in Leonem verò post vnum & triginta dies, XV Calendas Augusti. Plinius libro II, capite XLVII, *Ardentissimo æstatis tempore exoritur caniculæ sidus, sole primam partem Leonis ingrediente: qui dies XV ante Augusti Calendas.* Libro quoque XVIII, capite XXVIII, post solstitium oriri caniculam ait die XXIII. Si VIII Calendas Iulij fit solstitium; ingressus in Cancrum XVI Calend. accidit, qui est Iulij XVII dies. Varro libro I, capite XXVIII à solstitio ad exortum caniculæ dies numerat XXIX. Columella libro IX, capite XIV dies XXX. Alij, vt Palladius libro VII, Tit. IX, caniculam XIV Calendas Augusti oriri tradunt: qui est XIX Iulij dies. quem & Ptolemæus Græcè à nobis editus inter alios memorat. Nam & Epiphi XXI, id est Iulij XV, & Epiphi XXV, qui est Iulij XIX, & Epiphi XXVII, Iulij XXI ponit ortum caniculæ. quo die Censorinus quoque in Ægypto oriri scribit cap. XXI. D

Ac maior pars, vt dixi, veterum, qui post annum Iulianum conditum scripserunt, ortum Caniculæ primo in Leonem ingressui Solis assignant; vt Varro, vt Columella, vt Palladius, vt Manilius, vt Firmicus, ac cæteri. qui quasi per manus traditam hanc opinionem posteris tradiderunt. In quo recentiores quique plurimùm falsi sunt. Nam neque Iulij sæculo, neque Constantini; quo Firmicus, ac paulo pòst, vt quorundam est opinio, Manilius floruit; ortus heliacus Sirij, de quo isti loquuntur, in primam partem Leonis Romæ incidit. Etenim anno primo Iuliano cosmicè oriebatur canicula Romæ cum gradu Cancri 22, 48', heliacè

A cum gradu Leonis 7. 43'. At in Rhodo eodem sæculo ortus eiusdem cosmicus in Cancri gradum 16, 48'. heliacus in Leonis I cadebat. Quod illic ætate sua contigisse testatur Geminus, & ante hunc Hipparchus. Ex quo de Gemini ætate coniectura nostra firmatur. Nos enim Lib. II de Doct. temp. cap. VI sexto Vrbis sæculo ipsum floruisse demonstrauimus ex eo, quod ante annos CXX, quàm scriberet, Isia in Eudoxi τροπὰς incidisse prodit. de quo rursus in Notis ad Gemini pag. 33. accuratiùs est actum.

Redeo ad ortum caniculæ. quem cum Gemini rationibus adamussim consentientem exhibet methodus nostra. Plinius autem, & cæteri, qui circa Iulii XVIII, vel XIX, in prima parte Leonis oriri scripserunt, falsa illa persuasione moti sunt, quam suprà quarto capite, ex præpostera antiquorum imitatione perperam illis obrepsisse monstrauimus. Hic primus eorum fuit error. cui alter accessit, quòd cùm verus, & cosmicus ortus caniculæ circa id tempus, quod ab illis conceptum est, Romæ contingeret; Heliacus autem non in Italia, sed in
B Ægypto sub idem tempus accideret; isti quæ ab Alexandrinis, & Ægyptiis ad suum tractum accommodata, scriptisque prodita erant, ad Italicum applicarunt. Ortus cosmicus Sirii anno primo Iuliano Alexandriæ fiebat in gradu Cancri 12. 27'. circa VII Iulii: heliacus in gradu 26. 9'. hoc est Iulii ferè XX. Quamobrem quod illi de ortus canicularis tempore scribunt, si de Italico cœli positu sermo est, ad cosmicum refertur. sin Ægyptiaci ratio ducitur, heliacus habendus est. Columella, qui tricesimo ab Solstitio, & ab octaua parte Cancri die caniculæ ponit exortum, imprudens in veritatem delapsus est. Sic enim partem in Leonis septimam ferè redacta ratio est. Sed in tempore definiendo vulgaris illum error abripuit. Nam quia Solis introitum in Cancrum Iunii XVII circiter illigauit; Leonis aditum Iulii XVIII consentaneum est adscribi. ortum verò Caniculæ Iulii XXIII, vel XXIV, in parte Leonis circiter septima. In quo tamen fugit illum ratio. Quippe Calendis Augustis, vel paulo pòst, heliacus caniculæ ortus per id tempus congruit. Non minori hallucinatione Plinius vicesimo tertio post Solstitium die oriri caniculam heliacè putauit: cùm reuera
C totidem post solstitium diebus cosmicè ætate Iulii Cæsaris oriretur.

Scaliger Notis ad Manilii Lib. V, poëtam suum corrigit, qui ex communi opinione dixit in parte Leonis ortum facere Sirium: *Melius*, inquit, *dixisset Canem principio Cancri oriri in finitore barbarico. Sæculo Manilij oriebatur in VII Cancri.* Vt Augusti sæculo demus floruisse Manilium, quod ratus est Scaliger, neque initio Cancri, neque cum eius gradu VII orta est canicula. Quippe verus illius ortus Alexandriæ in gradu 12, 27'. heliacus in 26, 9' accidit. Ab ortu verò non multum abhorret Plinius: qui Lib. XVIII, cap. XXIX, caniculam oriri ait in Ægypto IV Nonas Iulias. In hunc enim diem vndecimus ferè Cancri gradus incurrit. Tametsi de Procyne, non de Canicula, videtur hoc posterius intellexisse Plinius. Nam capite antecedenti, IV Nonas Ægypto Procynem oriri dixerat. Sane primo anno Iuliano verus ortus, siue Cosmicus Procynis Romæ cum gradu 11, 0' Cancri fiebat: heliacus cum eiusdem gradu 27. 54'. At in Ægypto cosmicus contigit in gradu Cancri 6. 17'. heliacus in 21, 5'. Manilius autem
D Lib. V, & Firmicus, vt recte Scaliger emendauit, Procynem in Cancri parte XXVII oriri volunt. quod & Iulii sæculo, non Firmici consentaneum est. Pag. 405.

Duo sunt in cœlo sidera, quibus Canis nomen competit: Procyon, & Κύων. Ille Antecanis, siue minusculus Canis vocatur, ad lacteum circulum positus, inter æquinoctialem circulum & Zodiacum: duásque stellas habet; in collo vnam; in femore alteram, quæ & Procyon appellatur propriè. cuius origo vocabuli ex eo petitur, quòd Canis, ac Sirij præcedat ortum. Canis autem sidus est ad austrum infra æquinoctialem circulum. quod cùm stellas habeat plures, præcipuam tamen in ore, ac maxilla gerit: quam Sirium vocant, Latini Caniculam. etsi canicula nonnunquam pro toto ipso sidere sumitur. Plinius Lib. XVIII, Cap. XXVIII negat Procyni nomen apud Romanos vllum esse. *Quod sidus apud Romanos*, inquit, *non habet nomen, nisi caniculam hanc velimus intelligi: hoc est minorem canem; vt in astris pingitur: ad æstum magnoperè pertinens.* Ita Pelliserius emendauerat in ora codicis sui. pro quo vulgò legitur: *Est autem magnoperè perti-* De Procyne, & Cane.

nens. Pertinere ad æstum Procynem ait, quoniam *confessum inter omnes sidus indicat, quod canis ortum vocamus.* adeóque ingentem illum æstum denunciat: imo & ex parte facit. Hinc Horatius Lib. III Ode XXIX. A

—— Iam Procyon furit
Et stella vesani Leonis
Sole dies referente siccos.

Nisi quis fortasse Procynem ab Horatiò cum Sirio confundi velit. quoniam prima hæc asterismi Canis stella ante cæteras, adeóque ante totum ipsum canem apparet. Sic enim Galenus in Lib. I Epidem. Hippocratis, Κύων μὲν γὰρ τὸ σύμπαν ἄστρον· ὁ δὲ ἐπὶ τῆς γένυος αὐτοῦ Σείριος· ὃν ὀρθῶς ἂν τις ὀνομάζοι τὸν πρόκυνα, οὐ τὸν κύνα. Sirium ait appellari à nonnullis κύνα, quod totius nomen est sideris. rectius tamen Procynem appellari posse, quàm canem. Quem Galeni locum, vt & alia ferè omnia de Canicula, in farraginem Solinianam auertit Salmasius ex Bisciolæ nostri Lib. XII Tomi II subseciuarum, Cap. II; neque authorem, à quo ista didicerat, vel litera nominauit. qui eius est mos. Vtrum autem Procynem perpetuò pro canicula Plinius acceperit, quod Exercitatori videtur, dicemus Cap. I libri septimi. B

Vt in ortu suo immodicos æstus excitare caniculam, sic occidentem frigora, & inimicas frugibus pruinas commouere Scriptores asserunt. Manilius Lib. I. Plinius Lib. XVIII, cap. XXIX. Columella Lib. XI, cap. II. *Pridie Calen. Maias canis se vespere celat. tempestatem significat.* Plinii verba, quia mendosa sunt, castigandi caussa referemus. Narrat instituta Robigalia a. d. VII Cal. Mai. *quod post dies vndeuiginti ab æquinoctio verno, per id quatriduum varia gentium obseruatione in IV Calend. Mai canis occidit, sidus & per se vehemens, & cui præoccidere caniculam necesse sit.* A VII Cal. Maias ad IV totum hoc quatriduum frugibus decretorium esse dicit: & ab æquinoctio verno dies numerat vndeuiginti. Æquinoctium vernum à Plinio confertur in VIII Calendas Apr. à quo secundus & tricesimus dies est VI Cal. Maias. Legendum itaque fuerit: *post dies vnum & triginta.* Idem Plinius ex Varrone refert occasum caniculæ in decimam Tauri partem. Quod illius sæculi opinioni congruit, quæ ingressum in dodecatemoria octauo ante cardines die repræsentabat. Vt igitur in Taurum subeat Sol XIII Cal. Maias, decima pars eius in IV Cal. incidet. quo die Ptolemæus Græcè à nobis vulgatus occasum Canis annotauit. Tabulæ nostræ heliacum occasum Sirii reddunt Romæ in gradu Tauri 5. 31'. quem Sol adibat Iulii Cæsaris ætate tertio circiter Cal. Maias. Plinius verò, qui VII Cal. adnotauit, ex ἐπικαταδύσεως φαινομένης ratione conciliari potest. Nam illius laxiora solent esse spatia: vt suprà demonstrauimus. Geminus ait Canem Euctemoni in secundi Tauri parte: Eudoxo in quarta celari. C

De tempore messis in Ægypto, & Palæstina ex occasione ortus Pleiadum; ac de Sabbato deuteroproto; cuius ratio in Epiphanianis Animaduersionibus tradita defenditur. contráque eam obiecta soluuntur. Primus mensis ab Hebræis ad nouarum frugum tempus accommodatus. Maturitas frugum duplex. Marci Euangelistæ locus illustratur. D

CAPVT XI.

MIRVM quibusdam, nec satis credibile visum est, quod ex Hesiodi, & aliorum antiquorum testificatione constat, sub exortum Vergiliarum tempestiuam in Græcia messem fuisse. Nam illarum ortus heliacus in anno Iuliano primo Romæ factus est Tauronos XXVIII, qui in Mai XXI diem cadebat. in Ægypto verò, Tauronos XXI, Mai XIV. At Hesiodi tempore maturius adhuc ortus ille fiebat. Sed vt de Græcia modò, & Italia nihil dicam; in Ægypto sanè, ac Palæstina longè ante heliacum Vergiliarum exortum messem auspicabantur. Nam Theo in commentariis ad Aratum testis est,

A mensis Pharmuthi XXV die, qui Aprilis XX respondet, orientibus Vergiliis messis in Ægypto tempus esse. & de cosmico seu vero, non heliaco exortu loquitur; qui Theonis sæculo circa illud tempus accidit. Quod ne quis vanum existimet, Ægyptium alterum citabo priore illo magis etiam idoneum testem; S. Isidorum Pelusiotam, qui Lib. III, Epist. CX scribit sub id tempus, quo Iudæi Pascha celebrabant, spicas iam maturas ad messem videri. ἐν ἐκείνῳ γὰρ τῷ καιρῷ μόνῳ καρηβαροῦσιν οἱ ἀστάχυες, καὶ κέκλινται ὑπὸ τοῦ καρποῦ, καὶ τῆς πρὸς ἄμητον ὥρας, οἱονεὶ τὴν δρεπάνην ἐφ᾽ ἑαυτοὺς καλοῦντες: *Per illud tempus solum summa spicarum capita grauantur; & præ frugibus, ac metendi maturitate inclinantur; tanquam ad se falcem inuitent.* Agit autem de Sabbato deuteroproto; quod esse idem existimat ac primam azymorum diem. Quare ex eius authoritate liquet, in Ægypto, &, quod tam reipsa consequens est, quàm ab eodem concluditur; etiam in Palæstina, maturas per idem tempus segetes ad messem fuisse. Sunt enim ambo illi tractus sub eâdem poli altitudine siti.

B Hæc cùm in Animaduersionibus Epiphanianis ante aliquot annos obseruassem, visa non nemini absurda res est; qui falsam opinionem esse nostram putauit super Sabbato deuteroproto. quod cum Scaligero illud esse Sabbatum ostendimus, quod primum est ἀπὸ τῆς δευτέρας τοῦ Πάσχα, in qua manipulus nouarum frugum offerri consueuerat. Quo etiam in loco sententiam illam redarguimus, quæ Sabbatum secundo-primum ideo Pentecosten esse malebat, quoniam maturæ tunc erant spicæ, vt eas Apostoli Sabbato illo confricarent. sub initium autem azymorum maturæ esse non poterant. quandoquidem quinquagesimo inde die falx primùm mittebatur. Hæc non falsa solùm esse; sed etiam contraria Scripturæ demonstrauimus. Negat verò Scriptor ille nuperus, & damnatam illîc à nobis sententiam tueri pergit, ac mirari se dicit, eam velut Scripturæ contrariam esse reiectam. Cui quidem sic hoc loco satisfaciam; vt de messis tempore, quod cœperam, plenius, atque vberius explicem. Ad Hær. XXX N. XXXI.

Igitur qui propter vulsas ab Apostolis & confricatas segetes negabant Sabbatum deuteroproton vnum quempiam ex Azymorum esse diebus; in quod pleri-

C que consentiunt, ea, quam oppugnauimus, ratione nitebantur; quod XV die Nisan, aut XX Martii maturæ esse spicæ non poterant. *Nam festum*, inquiunt, *primitiuorum celebrabatur quinquagesimo die post Pascha: celebrabatur autem simul atque prima falx in messem mittebatur. Non ergo poterant in festo Azymorum, id est quinquaginta antè diebus segetes esse maturæ.* Contra hanc ex capite Leuit. XXIII 2 istud obiecimus; nouarum frugum manipulum postridie primæ azymorum oblatum fuisse. proinde maturas iam fuisse segetes. Neque verò quinquagesimo pòst die nouas fruges; sed ex nouis frugibus primitiarum panes repræsentatos esse.

At recens ille Scriptor aduersum nos excipit; non spicas maturas; sed adhuc virentes; nec eas triticeas, sed hordeaceas, oblatas esse. *Quare*, inquit, *si diebus azymorum spicæ messis hordeaceæ, quæ tunc offerebantur, adhuc virebant, optimè infertur, triticum, quod serius maturescit, nondum tunc temporis potuisse esse maturum.*

Verùm non hordeaceas solùm; sed etiam triticeas messes sub azymorum tem- Messem azymorum tempore maturam fuisse.

D pus maturas interdum fuisse, si Scripturæ fidem habemus, necesse est credere. Nam Leuitici XXIII, id non obscurè declarat. vbi postquam commate 10 præcepit Moyses, vt post demessam segetem spicarum manipulos, & primitias offerrent, subiicit com. 13: *Panem, & polentam, & pultes non comedetis ex segete, vsque ad diem, qua offeratis ex ea Deo vestro.* Si nunquam maturæ, etiam ad confricandum, segetes erant Azymorum tempore; frustra de panificio caueretur, ne ante oblatum Omer panis ex nouis frugibus fieret. Itaque argumento illud est, etiam triticum aliquando maturum fuisse. Sed omnem peruicaciam retundit aditæ ab Israëlitis Palestinæ, ac transmissi Iordanis historia, quæ Iosue Cap. III, & sequentibus continetur.

Transierunt enim Iordanem tempore messis. *Iordanis autem*, (inquit ver. 15 capitis tertii) *ripas aluei sui tempore messis impleuerat.* Quo transmisso circuncisi sunt, & aliquandiu substiterunt, donec vulnera sanarentur. (cap. V, 8) postea Pascha celebrarunt, *quartadecima die mensis ad vesperam.* haud dubiè ex Mosis

præſcripto, adeóque menſe primo. Addit eoſdem comediſſe de frugibus poſtridie azymos panes, & polentam; ac tum manna defeciſſe, cùm primùm frugi bus nouis Chananææ veſci cœperunt. Quis ex eo non videt, non modò maturas ad vellicandum ſegetes menſe primo fuiſſe; ſed etiam ad panem ex illis faciendum? Adde menſis ipſius vocabulum, quod Abib propterea dictum eſt, ſiue nouorum, ob nouas vtique fruges. Adde Theonis, & Iſidori Peluſiotæ loca illa, quæ initio capitis adduximus, ex quibus apparet, tam in Ægypto, quàm in Palæſtina meſſis tunc cœpiſſe tempus. A

Circa Iudaicum Paſcha notanda duo.

Vt autem res illuſtretur magis, duo quædam proponenda ſunt. Alterum, menſem primum, ſeu nouorum, minimè apud Iudæos veteres ſtatum fuiſſe, ac certo tempore defixum. Nam docent magiſtri, cùm pluribus aliis de cauſſis proferri conſueuiſſe menſem illum, & intercalatione ſummoueri; tùm ob fruges nouas nondum adultas. qua de re fusè agitur in Talmudicis Digeſtis, & apud R. B Moſem Maimoniden. tum Aben Ezra in cap. XII Exodi pluribus idem explicat. vbi inter alia ſcribit, nihil de lunari menſe ab legiſlatore cautum eſſe; ſed hoc vnum præcepiſſe, vt in ipſo nouarum frugum menſe Paſcha celebrarent. Quocirca pro eo atque fruges citius, aut tardius creuiſſent; ita ſerius, ocyúſve primum illos indixiſſe menſem; ac nonnunquam annos intercalares duos continuaſſe. Sanè quod ad eum annum ſpectat, in quem Sabbatum illud deuteroproton, quo de agitur, incidit, qui fuit κηρύξεως primus, neomenia Paſchalis Aprilis II contigiſſe videtur, feria VII. prima dies azymorum Aprilis XVI, feria VII. Itaque Sabbatum deuteroproton in XXIII diem Aprilis incurrit, qui quartus eſt ab eo, quem Vergiliarum ortui, & initio meſſis Theo præfinit. At anno ipſo, quo paſſus eſt Chriſtus, menſe integro citius Paſcha celebratum eſt.

Maturitatis ratio duplex.

Præterea ſciendum eſt; maturitatis in frugibus gradum eſſe duplicem. Aut enim matura ſeges eſt ad falcem. quod tempus Marcus Euangeliſta cap. IV, 29 obſcuris verbis indicat, quæ obiter explicanda ſunt: ὅταν δὲ παραδῷ ὁ καρπὸς, εὐθέως ἀποστέλλει τὸ δρέπανον. Vulgò ſic accipiunt, quaſi παραδῷ, ſit, *prodiderit ſe*, & abſolutè ſumatur. quod eſt inuſitatum. Malim ſic interpretari; *cùm permiſerint fruges*; id eſt cùm plena maturitate meſſores inuitare cœperint. Vulgatus Interpres non tam verba, quàm ſententiam expreſſit. Coniecturam noſtram adiuuat Theophylactus, qui ſic exponit, aut legit: ὅταν δὲ παραδῷ τὸ θέρος. quod, niſi vt nos fecimus, explicare nequeas. Aut igitur plena in frugibus maturitas iſta ſpectatur. aut adhuc viridis eſt tam ſpica, quàm ſemen ipſum; ita tamen vt eſui vtrumque ſit aptum, ac vellicari, deſtringíque poſſit. Imo ſuauius eſt eſu virens adhuc, & molle triticum, quàm torridum, & meſſi proximum. In Sabbato illo deuteroproto, de quo ſermo nobis eſt, maturæ non ad eſum tantùm; ſed ad meſſem quoque ſegetes fuerunt. Erat enim dies Aprilis XXIII. Aliis temporibus, quando Paſcha citius accidebat, hordeaceus manipulus offerebatur, aut viridium adhuc tritici ſpicarum. Vtrius generis ſpicis conſtaret Omer Scriptura non definit. Quocirca iuſtæ ſuſpicioni locus eſt, promiſcuè alterutrum offerri fas fuiſſe; prout vtriuſuis maturitas in legitimum diem incidiſſet. Nam neque plena, & ad meſſem idonea maturitas expectabatur; neque tamen lactens adhuc ſemen ad Omer adhibebatur; ſed ſaltem viride. At cùm paulo citius Paſcha contingeret, quàm ad oblationem triticeus faſciculus comparari poſſet; ſuccidanea erat meſſis hordeacea, vtpote præcocior. (C, D in margin)

Quibus ex frugibus conſtaret Omer.

Poſtremò non videtur interdictum vlla lege Iudæis, ne ante oblatum manipulum meſſem facerent, etiam hordeaceam. Imò antè factam eſſe, locus ille Leuitici XXIII, 10 demonſtrat: *Quùm ingreſſi fueritis terram, quam ego dabo vobis, & meſſueritis ſegetem, feretis manipulos ſpicarum*, &c. quod tamen non perpetuò, ſed interdum accidit, ſecundum ea, quæ paulo antè diximus. Idem & de Pentecoſte debet eſſe iudicium; nullo præcepto vetitum Iudæis eſſe, ne ante feſtum hoc frugibus nouis, ac panibus ex his confectis veſcerentur; quod opinionis fautores contrariæ ſumunt. quin potiùs id antea fas fuiſſe, declarat hiſtoria capitis tertii, & quinti Ioſue, quam citauimus. Neque primitiarum vocabulum id perpetuò ſignificat, quod omnium primum eſt, & ante quod nullum in vſu fuit: ſed interdum ſimpliciter pro quauis oblatione, vel re ad honorem

Primitiæ quid ſint.

A Dei seposita ac selecta. vt Exo. XXV, 2, & XXXV, 5, & 21. Numer. XXXI, 29. Quare tametsi primitiui panes in Pentecoste oblati fuerint; minimè ex eo sequitur, nouas ante hoc tempus fruges non attigisse Iudæos. Quod in Commentariis suis eruditè Bonfrerius noster obseruat. cui idem, quod in mentem mihi venerat, placuisse priùs, maximo sum opere gauisus.

Hinc illa, quæ contrà nos allata sunt, vniuersa soluuntur. Si per azymorum dies, inquiunt, spicæ messis hordeaceæ adhuc virebant, triticum nondum maturum esse potuit. Respondemus, virentes spicas hìc sumi pro recentibus, non penitus viridibus, & immaturis. Nam Hebraicè est Leuit. II, 14 אביב קלוי *spica recens, tosta.* & גרש קרמל *triticum contusum spicæ plenæ.* Ita IV Reg. IV, 42 Carmel *frumentum nouum* vertit Interpres. Nec est absurdum, quo tempore metitur hordeum, triticeas spicas, si minùs ad messem, certè ad vescendum maturas esse.

B Iosephus L. III Orig. cap. X sentire videtur ex hordeacea messe primitiarum oblatum esse manipulum. Sed nihil hoc obstat, quin ex aliis frugibus offerretur, quando serius Pascha contingeret. Idem porro subiicit, ab oblato manipulo publicè priuatimque metere licuisse: καὶ τότε λοιπὸν δημοσίᾳ ἔξεστι πᾶσι, καὶ ἰδίᾳ θερίζειν. quasi id antè non licuerit. Sed huius rei nullum in Sacris libris extat interdictum. Nos autem de priscis Iudæorum temporibus, non Iosephi ætate loquimur. Atqui vel ex hoc ipsò eiusdem historici loco euidens est, sub Pascha messem in Iudæa peractam: quod nobis satis est. Nam si post delibatam oblatione manipuli segetem, metere fas fuit; ergo maturæ iam ad messem erant segetes, etiam triticeæ, atque istæ saltem ad esum. Vnde Sabbatum deuteroproton septimo ab oblatione manipuli die contigisse, minimè ex eo fit absurdum, quòd tum virentes spicas manibus suis Apostoli defricarent. quod contra reprehensionem nuperam propositum erat ostendere. Postremò iuuat ad hanc illustrandam disputationem, atque anni Iudaici, eiúsque primordij rationem explicandam, insignem illum locum ex commentariis Aben Ezra subiicere Latinè à nobis redditum; quòd ex eo quàm-plurima cùm ad id, quo de agitur modo; tum ad alias
C his in libris disceptandas quæstiones opportuna, imò necessaria colligantur.

Ex commentariis Aben Ezræ in Cap. XII Exodi.

CAPVT XII.

Vers. 12. MENSIS *iste vobis initium mensium.*] Dixit R. Iuda Persa: Israelitas computare solitos secundum annos Solis, vt faciunt * incircuncisi. Cuius ratio his verbis innititur: *Et custodies præceptum hoc in tempore suo.* Quoniam Lunaris annus non est æquabilis. Quippe dies arationis, & messis pendent ex motu Solis duntaxat: pro eo atque ad aquilonem, aut meridiem declinat. Sed hæc illius ratio vera non est. Et nũc tibi illud explicabo. Scimus Lunæ cursum in sphæra sua
D à puncto designato, quod stellarum sphæræ respondet, ad idem punctũ reuertẽtis, per sese spectatum diebus constare XXVII $\frac{1}{3}$ circiter. Itaque computemus illam cùm Sole coniunctam esse, quando est in puncto primo, initio signi Arietis. Igitur cum redierit ad caput signi Arietis, ibi non inuenit Solem. Hic enim medio suo motu gradus circiter septem & viginti peragrauit. Amborum quippe cursum ab Occidente ad Orientem tendere, & supremo motui contrarium esse, necessariis rationibus euincitur. Propterea Luna gradus illos pertransit, quibus iam Sol progressum fecit. tùm etiam scrupula emetitur aliquot interim dum Sol graditur eodem tempore, quo Luna gradus illos, quos diximus, conficit. quod totum dies aufert 2, cum quinque circiter horis. Fiunt ex hoc & priore motu in vnam summam conflatis dies XXIX, cum horis 12, & 2 partibus vnius horæ, ac Iudaicis scrupulis 73.

* Ita Christianos verpa iste nominat.

Summa fit 26, 12, 44' 3'', 20'''.

Atque annus quidem vni reuera Soli conuenit. Nam hic est, qui tempestates quatuor generat, hiemem, ver, æstatem, autumnum; quæ sunt quatuor an-

ni Tekuphæ siue cardines. Tunc ergo putemus ipsum in Arietis capite versari; Sanè CCCLXV diebus & ¼ circiter in orbe suo circunuoluetur, donec secundò reuersus fuerit. Quare & שנה, id est annus appellatur. Quamobrem annus omnino Lunæ non conuenit; vti neque Soli mensis. Nam nulla res est in Sole, quæ innouari dicatur. sed innouatio omnis Lunari duntaxat lumini congruit. Quo fit vt mensem alio nomine ירח nominemus, propterea quod lunaris fulgor instauratur. Constat enim certissimis argumentis Lunam non aliunde, quàm à Sole lumen accipere. Vnde non aliàs obscuratur Sol, quàm in illo momento, in quo cum Luna coniungitur, quando ambo in capite Draconis caudáve reperiuntur. Lunæ porro non aliàs obscuratio contingit, quàm dum noctu Soli ex aduerso respondet iis in locis, quos memorauimus. A

Quoniam autem incircuncisorum annus quàm proximè Solis annum consequitur; atque illi deprehenderunt, duodecies in Solis anno renouari Lunam, omnes anni dies in duodecim partiti sunt; ac singulas partes menses appellarunt, eo quod proximè Lunaris ad mensis dies accedant. Quæ illorum hac in re consensio naturalem ordinem ac viam non sequitur. Quinetiam [a] Ismaelitæ, quorum festa mensium Lunarium diebus illigantur, qui suorum mensium initium ab ea nocte signant, qua primùm Luna conspicitur; cùm animaduerterent duodecim mensibus annum Solis explicari, propinquiorem ei nullam computandi rationem inuenerunt: quod inter vtrumque numerum XI tantummodo dierum discrimen est. Proinde suos annos ad Lunam descripserunt. Ita quolibet anno Paschalis illorum tempus in præcedentia retrò agitur XI diebus: adeo vt XXXIII anni Solares Lunares XXXIV exhauriant. Hæc verò naturæ nequaquam consentanea sunt. At Dominus in lege sua præcepit, vt solenne quodque suo tempore seruetur. Dixit enim, *Obserua mensem primarum frugum: & facies Pascha Domino.* Atque ecce, nisi in medio mense fruges nouæ deprehendantur, proximo mense Pascha faciemus. Eodem modo festum hebdomadarum, festum messis appellat: & festum Tabernaculorum, festum collectionis. quoniam tam messis, quàm collectio ex nouis frugibus dependent. Videmus autem iussisse Deum, vt ne Pascha præterquam medio Lunari mense faciamus: quemadmodum & solenne Tabernaculorum. Igitur Lunaris dies mensis obseruari iussit. vt hoc pacto solennium tempora retineantur. Nam Moyses nusquam in lege mandauit, vt XII, vel XIII menses putaremus. Sed hoc tantùm præscripsit, vt ab eo mense, in quem nouæ fruges inciderent, numerandi faceremus initium; atque is primus appellaretur; siue annus duodenis mensibus, siue vno amplius constet. Vnde ita scriptum est, *In mense secundo*; *in mense tertio*; atque ita deinceps.

[a] Arabes.

B C

Ceterùm Nisan, Iiar, Siuuan, & reliqua mensium vocabula, non Hebraica, sed Chaldaica sunt. Ideo nullum horum in sacris literis expressum legitur, præterquam in Zachariæ Prophetia, Daniele, Ezra, & volumine Esther: qui Libri in deportatione scripti sunt. Et ad hunc modum interpretanda ista sunt: In mense primo, qui Chaldæorum lingua Nisan vocatur. Quanquam in Scriptura tres menses occurrunt diuersis nominibus appellati: *Mensis Ziu*: *In mense Æthanim*: *In mense Bul.* Quod si simplicem ac germanam sententiam exploremus, mensis Ziu non est idem cum Nisan; sed est Iiar. Scriptum est enim, *Ipse est mensis secundus.* Manifestum est autem secundum dici respectu ad primum Israëlitarum mensem habito. Nam hæc verba, *regni Salomonis*, nequaquam cum vocabulo *mẽse*, copulanda sunt; sed ita potiùs connectenda: In anno quarto regni Salomonis. Neque enim alibi reperimus in putandis regum annis, menses à Scriptura numerari; sed annum duntaxat, quo regnare quisque cœperit. Cuius rei testimonium ex Libris Paralipomenon petere licet: vbi ita legitur: *In mense secundo*; *in secundo.* D

Porro contra R. Iudam Persam hoc modo ratiocinari licet. Non enim omnes anni æquales sunt. Quippe varietas ex Planetarum dispositu iis interueniet. sic vt pluuiæ aliàs copiosiores sint, aliàs minores: calor item, aut frigus abundent in quocumque mense, qui ab nota, & vsitata conditione degenerat. Proinde nouorum mensis minimè interdum accidet, cùm Sol ad illud punctum reuersus fuerit,

A fuerit, quod initio anni superioris obtinuit, & vbi nouorum mensis fuit. Ita fiet vt inter vtrumque nouorum mensem anno solido cum excurrentibus hebdomadis amplius intercedat. Quibus de caussis Israëlitæ eius potissimum nouorum mensis, qui in regione sua contimgebat, rationem habuerunt; quemcumque is in anni mensem incurreret. Si quidem in omni terra frugum nouarum prouentus aliis atque aliis temporibus euenit, pro varia distantia ab æquinoctiali linea. Cuius rei hæc à me tibi regula tradetur. Quamuis Israëlitæ, stante templo, nouarum frugum tempus obseruarent, intercalandi tamen anni ritus non omnes, sed solus iudicum consessus traditum acceperat. qui quidem præter nouas fruges, alia quædam in consilium adhibebat, vt in Libro Misne, id est traditionum, legitur. Etenim Moses in lege non præscripsit, quemadmodum annorum, ac mensium initia constituenda sint; quidve facere nos oporteat, si minùs nouarum frugum tempus occurrat. In quo per illud mirum videri potest, quomodo de vnaquaque leprosorum plaga propria decreta condiderit; quanquam ea res ad vnum duntaxat
B hominem pertineat: neque tamen in definiendam temporum omnium rationem incubuerit; sed constitutas celebrandis solennibus tempestates explicare prætermiserit; quas Israëlitæ omnes obseruare quolibet tempore debeant. adeo vt pœna mortis ei proposita sit, qui vel in Paschate fermentum ederit; vel in Expiationum festo omninò comederit. Atqui si nouæ Lunæ rationem habuit, poterat id explicare, vtrum medios ad motus, an ad veras coniunctiones, quæ fixarum ad orbem referuntur, exigenda res esset. Nam inter nouilunium, quod ex tabulis eruitur, & verum, nonnunquam horarum fere quatuordecim differentia est, aliàs auferenda, aliâs addenda. Hinc illa magistrorum nostrum sententia: Neomeniæ sanctificatio quandoque protelatur, quandoque contrahitur. Quod quidem nemo discernere poterit, nisi erit siderũ doctrina præditus. Quin & istud Moyses significare potuit, quẽ ad terrarũ situm neomenia dirigenda foret. Quippe Hierosolymam inter, & hanc nostram, quæ Luca dicitur, trium ampliùs horarum discrimen est. Quod si visionis rationem habendam putaret; definiret id saltem, quo loco visionem istam Lunæ circunscriberet. si quidem in omni loco visionis
C arcus immutatur pro diuersa regionum latitudine, ac distantia Lunæ ab ecliptica: secundum aspectus diuersitatem, quæ ex longitudine, latitudine; altitudine item, aut depressione loci; atque ex ipso demum aëre proficiscitur. Sed hæc longiorem orationem desiderant. Porrò si minùs purus aër fuerit; neomenia mensis biduo celebratur, propter dubietatem. Quod argumento est, Moysem totum hoc negotium Concilij denunciatione in omnem posteritatis successionem definiri voluisse. Hoc igitur à maioribus traditum acceperunt; oportere septem totius enneadecaëteridis annos de concilii sententia intercalares fieri: vt in totum menses in illa sint CCXXXV, dies 6939. cum besse diei, siue horis 16, & momentis 595. Atque hi sunt anni Solis XIX, sine additione vlla, vel detractione. Neque verò mouere te debet hora illa cum scrupulis 485, quæ Tekupharum Samuelis ratiocinia complent. Scimus enim id illum minimè latuisse: sed eam methodum adhibuisse, quæ ad veritatem proximè temporibus illis suis accederet, & ætatis suæ hominibus expeditior esset. Hodie tamen veram inter Te-
D kupham, & Samueliticam nouem amplius dierum discrimen est. Hoc ne vehementer admireris; Scholion ecce ita præscribit: Qui locum Lunæ scire voluerit, annis mundi collectis, summam in menstrua interualla diuidat: ita vt vnicuique mensi dies imputet 29, cum horis 12, & duobus horæ trientibus, quæ sunt Iudaica scrupula 720. Atqui minùs dixit scrupulis 83. quæ in quolibet Cyclo supra trientes horarios duos efficiunt. Ita dimidius annus circiter ab orbis conditi nouiluniis ad hodiernum nouilunium exsurgit. Ex iis, quæ dicta sunt, liquidò constat annorum nostrorum systema quouis in Cyclo in Solares annos redigi: menses verò nostros perpetuò esse lunares. Proinde benedictus sit Deus, qui nos rectam in viam induxit.

Iam verò certam tibi de Scripturis rationem adferam, vt intelligas festorum celebrandorum tempora Concilii arbitrio fuisse permissa. Scriptum est enim: *Et consilium iniuit Ezechias rex, vt faceret Pascha in mense secundo.* Atqui si lex vlla traditione esset accepta, quæ in nouarum frugum obseruationem intentos iube-

ret esse: quemadmodum asserunt quidam, qui à maiorum nostrorum authoritate A diffident; cur tandem de Paschate secundum in mensem indicendo consilium cepisset? Nam si vera est istorum ratio, tria in illo facto crimina rex Ezechias admisit. Primum, quod Pascha legitimo tempore non obtulit, quamuis mundus esset. Ecquid enim istud ipsum propter populi, quæ tum aberat, infinitam multitudinem distulit? Neque enim id in Lege præcipitur; sed in Traditionibus continetur. Alterum scelus; quod fermentum toto mense primo non solùm comedit ipse, sed & Israëli toti comedendum obtulit. Tertium, quod suopte arbitrio decreuit, vt Azymorum festum septem totos dies secundo mense perageretur. Quod ad eum modum fieri nefas fuit. Non enim Deus azymorum solenne secundo mense fieri iussit. sed de Paschate solo, & vna non amplius nocte præcepit. Nam qui immundi erant, vnà cum Israëlitis cæteris primo mense azymis vescebantur. Absit absit vt Ezechiam putemus eiusmodi scelera commisisse: de B quo ita scriptum legimus: *Non recessit ab omnibus præceptis Domini ad dextram, vel ad sinistram.* Sed & in Cantico suo sic de se ipse profitetur: *Memento quæso quomodo ambulauerim coram te, & quod bonum est coram te fecerim.* Nunc igitur tibi totum illud exponam. Scito igitur Ezechiam cum vniuerso cœtu consilium iniuisse, cùm iam primum mensem ingressi essent, vti Pascha proximo ab eo mense celebrarent: propter & ingentem populi multitudinem, quæ nondum aduenerat; & sacerdotes, qui quantum sat erat, nondum sese purgauerant. Quare annum illum embolimæum fecit. Vnde Pascha, quod tunc peractum est, primum fuit, ac legitimo tempore celebratum. Quod eo argumento colligitur, quoniam Deus eos, qui Pascha non ex legis præscripto manducauerant, percussit. Atqui si non legitimo tẽpore fiebat, cur illos puniret, cùm istud ipsum, contra quod peccauerãt, Pascha, minimè illi esset acceptum? Deinde si peccauit Ezechias, quomodo pro illis supplicauit, & Dominus orationem eius exaudiit, populúmque sanauit?

Nota immunditiam nullam azyma prohibuisse.

Lib. II Paral C. 30.

Quod si obiiciat aliquis; Nónne magistri nostri consentiunt, Nisan ab Ezechia post alterum Nisan intercalatum esse? Respondeo verè hoc illos dicere. Hic C enim Synedrii vsus & consuetudo fuit, vt in fine cuiuslibet mensis Adar animaduerterent ecquid annus intercalationem postularet, nec ne. Hoc verò non fecit Ezechias, & per leuem quandam ignorantiam commisit, vt in exordio mensis annum intercalarem decerneret.

Iam verò cùm intercalaris mensis perpetuo mensem primum antecedat, consequens est illum mensium omnium caput esse; adeóque solennia festa in septimum ab illo mensem incidunt. Quod ea verba significant: *primus iste vobis in mensibus anni.* Nec illud ignoramus, in plerísque legis præceptis adiunctam esse mentionem exitus ab Ægypto. Quare consentaneum est, vt Israëlitarum computus ab hoc initio proficiscatur. Quo illud Scripturæ pertinet: *Et factum est in anno octogesimo, & quadringentesimo ab exitu filiorum Isrël de terra Ægypti, in anno quarto, in mense Ziu. hic est mensis secundus.*

Atenim Gentiles obiiciunt: Si annus ex mensibus componitur; ecce mensis Abib velut fundamentum ac principium est. Cur ergo numerandorum mensium initium facitis à septimo, idque anni caput appellatis? Huic iampridem sapientes D nostri responderunt, asserentes, quatuor esse anni principia. Tum illud apertè declaratum videmus, Iobelæi anni sanctificationem septimo mense, die decima fieri. Quinetiam Dominus in Lege præcepit, vt anni Sabbatici tẽpus indiceretur in solenni Tabernaculorum, vt id scirent, ac discerent. Quod si anni Sabbatici principium à mense Nisan procederet, cur non illum in lege per azymorum solenne iussit indici? Atque ecce dimidium annum otiosi cessarent. Præterea scriptum est: *Et festum collectionis frugum, in conuersione anni.* Et alio loco idem ait: *Et festum collectionis frugum in exitu anni.* Idipsum & ex vsu tam legis, quàm naturæ discere poterimus. Nam priùs dicit: *Non seretis.* deinde subiicit: *Et non metetis.* Si quidem satio ad Tisri, non ad Nisan adhærescit. Ad hæc si initium anni Sabbatici statuamus in Nisan: qui in anno sexto sementem fecisset, iis in septimo nihil meteret. quoniam messis post Nisan accidit: vnde iam annus Sabbaticus initium habuisset. Sed neque eodem anno Sabbatico sereret. Quocirca sapientum nostrorum dicta omni veritate constant.

DIONYSII PETAVII E SOCIET. IESV,

AD AVCTARIVM OPERIS DE DOCTRINA TEMPORVM VARIARVM DISSERTATIONVM LIBER TERTIVS.

In quo de Æquinoctiorum anticipatione disseritur contra Iosephi Scaligeri postumam eius argumenti Diatribam.

ΠΡΟΘΕΩΡΙΑ.

A EDITVS est post obitum Iosephi Scaligeri liber eius postumus de Æquinoctiorum anticipatione: in quo id illi propositum fuit, communem astronomorum post Hipparchum omnium oppugnare sententiam; qui octauum cælum in Signorum, vt vocant, cõsequentia progressionem facere docuerunt. Contra quos immotum illud esse cœlum, eiúsque proprium zodiacum cum interrantibus stellis; moueri autem cum æquinoctiali suo principem orbem, Diatriba ista defendit, ex quo consequens est, vernas sectiones, tropicósque contactus in antecedentia referri; tum æquinoctialis polos mobiles esse, nec eodem loco consistere. At sunt huius Scaligerianæ disputationis capita quatuor. In primo, veteris astronomiæ, stellarúmq; fixarum τὰ ἱστορούμενα declarat. In secundo motum octauæ sphæræ confutat ab Hipparcho, & Ptolemæo traditum. In tertio niti in antecedentia æqui-
B noctiorum, & solstitiorum puncta confirmat. nec non Eudoxi, & Hipparchi circulos æquinoctiales, tropicos, arcticósque proponit ad alium, quàm mundi, polum ipsius opinione descriptos. Quartum denique corollaria quædam exhibet huius nobilissimæ doctrinæ. Ita enim ab Scaligero nominatur. quod illius editor *diuinum scriptum* non dubitauit dicere.

Atqui is est liber eiusmodi, vt qui Scaligero maximè esset infensus, eiúsque famã, ac memoriam eleuare apud posteros vellet, non hoc certiùs, ac vehementiùs, quàm publicãdâ ista Diatriba potuerit efficere. Est enim non imperita solùm, & inepta: sed eo quoq; minimè tolerabilis, quòd præstantissimos viros, astronomiæque principes, quibus vitam ars illa potissimùm debet; Hipparchum imprimis, & Ptolemæum, ludibrio habet; eorúmque sententiam, hoc est communem eius doctrinæ peritorum omnium, *anilem*, *&* *nugatoriam* appellat.

Hæc vtrum responsionem ab astronomo aliquo hactenus expresserint; an con-
C temptu digna potiùs, quàm castigatione seria iudicarint homines eruditi, pro comperto non habeo. Antonium quidem Maginum audio ante annos aliquot illius confutationem edidisse, quam mihi nondum videre contigit. Sed vt ab aliis propugnandæ veritatis pariter, ac tuendæ veterum authoritatis partes eæ iam occupatæ sint, non erit, opinor, ingratum vtriusque fautoribus, à me quoque easdem esse susceptas. præsertim cùm minimè quæsita, & arcessita longiùs; sed è reipsa quodammodo nata, & instituto, argumentóque nostro connexa sit pertractandæ huius quæstionis occasio. Agitur enim hîc imprimis antiquorum de solstitiis, & æquinoctiis opinio; quæ est à nobis hoc in

Opere aliquot iactata capitibus. tùm stellarum progressiones; quibus earum ortus, occasúsque continentur. De quibus cùm authores à nobis editi, Geminus, Hipparchus, Ptolemæus, Tatius: tum nos ipsi his in commentariis propriè disseruimus. Postremò quoniam in quarto de Doctrina temporum, cap. XXIII, nouam illam, & inauditam fabulam leui solùm, neque seria reprehensione perstrinximus; validius eam insequi modo, penitúsque conficere necessarium videtur, ac prope debitum. A

Est autem in primis tantùm capitibus tribus refellẽdis sumendus hic labor. Quæ enim in quarto Corollaria traduntur, ex antecedentium doctrina sic tota pendent; vt iis euersis, labi ista funditus, ac corruere sit necesse. Hoc igitur agamus.

Explicatur summa doctrinæ Scaligerianæ in libro de æquinoctiorum anticipatione. Veteres longitudines, & latitudines fixarum partim ad æquinoctialem, partim ad zodiacum retulisse contra eundem ostenditur. Ptolemæus illustratus. B

CAPVT I.

CAPITE primo Libri de Æquinoctiorum anticipatione Scaliger duo proponit; quæ partim in antecedentibus capitibus explicantur: partim hoc ipso paucis excutienda sunt. Principiò veteres astronomos ait non aliter stellarum longitudines & latitudines, quàm in æquinoctiali, vel ei parallelo contemplatos esse.

Etenim circuli maiores, quos *coluros* vocant, per polos mundi, transeuntes, tam minores stellarum circulos, (quos nimirum ad motum primi cœli diurna circuitione describunt, æquidistantes ab æquatore parallelorum maximo) quàm æquinoctialem ipsum æquales in partes diuidunt: iidémque stellarum centra permeantes earum ab æquatore distantiam interiecto arcu definiunt. quam latitudinem ab æquatore nominare possis: vulgò declinationem vocant. Longitudinem autem in æquatore determinant iidem coluri, initio ab verna sectione sumpto, à qua deinceps æqualia segmenta circulorum tanquam communes termini diuidunt. C

Hæc nos L. II. cap. II rectè ab Scaligero eatenus animaduersa docuimus, quatenus antiquos genere isto dimetiendæ longitudinis, ac latitudinis vsos esse constat. quod ex Hipparcho multis exemplis affirmauimus. Verùm nullum præterea modum alium obseruasse; neque ad zodiacum stellarum longitudines, ac latitudines reuocasse penitus, id verò falsum est; & illo capite contrarium est authoritate veterum, ac testimonio probatum. Si quidem zodiacum quoque circulum in describendis fixarum ortibus, & occasibus æquabili portitione diuiserunt. quod argumento est ipsos non in solo æquinoctiali circulo stellarũ situs animaduertisse. Tum verò stellarum ab ecliptica distantiam necessariis de caussis adhibuerunt. Non enim aliter earum ortus occasúsque discernere potuissent; neque alia id genus assequi, quæ ex interuallorum eiusmodi notatione pendent.

Vide Hipparchum Lib. II pag. 211 E.

Neq; verò primum se authorẽ esse dimetiẽdæ stellarum ad eclipticã latitudinis, aut longitudinis Ptolemæus indicat, vt arbitratur Scaliger. nec illius verba, quæ ad eius rei fidem hìc attulit, id nos cogunt fateri; neminem ante Ptolemæum; ac ne Hipparchum quidem, aliter fixarum longitudines, & latitudines comparasse, quàm ad æquinoctialem circulum. imo verò, quod mirum est non attendisse Scaligerum, contrarium de latitudine saltem potiùs ostendunt. Scribit enim Ptolemæus, se interualla fixarum ab eo circulo, qui per Signa media transit, in circulo magno per illius polos transeunte considerantem, eadem prorsus reperisse cum iis, quæ ab Hipparcho perscripta fuerant. τὰς μὲν γὰρ πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ἑκάστου κατὰ πλάτος ἀποστάσεις τηροῦντες ὡς ἐπὶ τοῦ διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ γραφομένου μεγίστου κύκλου, σχεδὸν τὰς αὐτὰς εὑρίσκομεν, περιεχομένας. ταῖς κατὰ τὸν Ἵππαρχον ἀναγεγραμμέναις, καὶ συναγομέναις. Igitur ab Hipparcho descriptæ, collectæque fuerant stellarum ab ecliptica distantiæ. Sed nec aliter eiusdem locus persuadet, vt putat Scaliger; in quo Ptolemæus ait se in Tabulis fixarum longitudines, latitudinésque designare, μὴ πρὸς τὸν ἰσημερινὸν θεωρουμένων, ἀλλὰ πρὸς τὸν διὰ μέσων τῶν ζῳδίων ἀφοριζομένων ὑπὸ τῶν διὰ τῶν πόλων αὐτοῦ, καὶ εἰς ἕκαστον τῶν ἀστέρων γραφομένων μεγίστων κύκλων, D

Scal. p. 20, & 21.

A *non ad æquinoctialem circulum exactarum, sed ad eum, qui per signa media transit. per maximos circulos, qui per polos eius, & singulas stellas describuntur.* Non hoc, inquam, verba ista demonstrant, ante Ptolemæum neminem in hisce stellarum interuallis describendis ad eclipticam respectum habuisse: sed ex eo, quod probatum erat, fixarum in consequentia progressum super polis zodiaci, non æquinoctialis, fieri; quid sit consequens ostendit; nimirum longitudines earundem & latitudines ad eclipticam oportere dirigi; non ad æquinoctialem. à quo neque perpetuò distantiam eandem obtinent; nec in eo pari celeritate mouentur. Sed ea res, quantum opus fuit, capite à nobis secundo Libri secundi tradita est; neque est hoc loco necesse repetere.

Alterum Scaligeriani istius capitis argumentum est: antiquos astronomos æquinoctiales, solstitialésq; cardines in octauis dodecatemoriorũ partibus statuisse. quam quidem sententiam si inter præcipua Scaligerianæ totius doctrinæ firmamenta posuero, non abs re mihi videor esse facturus. Quamobrem & in Opere de Emendatione temporum, & in Isagogis Canonibus pene omnes paginas implet: & ad noui huius de æquinoctiorum anticipatione commenti fabricam fundamenti instar habet; vt ipsemet in Diatribæ ipsius aditu profitetur. Quo nobis & exponenda diligentius; & validius euertenda hîc ista est opinio: quàm non solùm primo capite Diatribæ suæ proposuit Scaliger: sed in tertio quoque accuratiùs enarrauit, vt ex ea ridiculum nescio quem astronomiæ veteris æquinoctialem deduceret. Ac tametsi sparsim in Opere de Doctrina temporum contra Scaligeri πρόληψιν illam de octauis dodecatemoriorum partibus cardinibus attributis sæpe disputauerimus: tamẽ & ad ea non pauca hîc addi noua possunt: & anticipationis æquinoctiorũ fabula, nisi iterum illa tractentur, intelligi, explicarique non potest. Scal. p. 15.

B

Octauum cœlum (inde enim repetenda narratio est) non eandem χέσιν ad primum habet; neque partes illius, hoc est ζώδια, stellæque, quibus distinguitur, eundem in illo priore situm retinent; sed paulatim in consequentia succedunt. adeo vt post annos plus minùs septuaginta, vnius partis μετάπτωσις existat. Verbi gratia, Basiliscus, siue Cor Leonis, hoc tempore collocatur in dodecatemorij Leonis, siue Zodiaci primi cœli parte vicesima quinta fere, ac distat ab autumnali intersectione gradibus ascensionalibus circiter 33. Hipparchi verò tempore versabatur in dodecatemorii Leonis parte prima, distabátque ab æquinoctiali puncto, quod in Libræ principio fit, gradibus fere 57. Hac ratione sub annũ primum Olympiadũ situs eiusdem stellæ fuit in vicesimo primo circiter gradu dodecatemorii Cancri. Facta est enim μετάπτωσις partiũ fere 34, si septuaginta annis gradus vnus imputetur.

C

Sed vt res tota facilè percipiatur; fingamus animo Zodiacum, æquatorémque duplicem: alterum qui in primo cœlo residet; idémque perpetuò manet: alterum in subiecto cœlo, in quo stellæ sunt. cuius sectiones superioris sectionibus non semper directè subiacent; neque dodecatemoria illius dodecatemoriis; sed superiora promouentur in antecedentia: inferiora verò in consequentia. Ideo Scaliger *anno primæ Olympiadis solstitium* ait *esse factum initio quintæ partis Leonis hodierni: tempore Cleostrati, initio Leonis hodierni.* Item; *octauas partes Signorum*, per idem tempus fuisse *duodecimas in dodecatemoriis hodiernis, Leonis, Scorpij, Aquarij, Tauri.* Quod sic intelligendum est; vt quoniam gradibus quatuor & triginta solidis ab initio Iphiti ad hoc sæculum progressio facta est in cõsequentia signorum; dodecatemorij cuiuslibet initium in octaua sphæra, quod cognomini sibi dodecatemorio æquinoctialis circuli suberat, partibus 34 ab eo recesserit. Stella, quæ basiliscus dicitur, aberat ab initio Cancri æquinoctialis gradibus absolutis viginti. Ergo dodecatemorion Leonis in zodiaco octauæ sphæræ incipiebat à gradu vicesimo ante basiliscum. idémque zodiaci gradus gradui illi superioris zodiaci subiectus erat, in quo verum Solstitium fiebat. At iste gradus hodie subest quinto gradui dodecatemorii Leonis in primo cœlo. & quintus est gradus dodecatemorii Leonis in zodiaco sphæræ octauæ. Cùm autem in octauis partibus Signorum æquinoctia, & solstitia committi vulgò crederent; & qui octauus, exempli caussa, tum erat Cancri gradus, partibus quatuor & triginta descenderit, atque hodie in duodecimo gradu reperiatur Leonis hodierni: hinc Scaliger octauas partes Signorum Olympicorum duodecimas ait esse hodiernorum sequentium. Pergit

Explicatur octauæ sphæræ ac stellarum progressio.

Scal. p. 15.

D Idem p. 46.

Pag. 47. idem Scaliger, & Capite tertio vberius hoc explicans asserit, initio Olympiadum Solstitium in Calendas Iulias incurrisse; nouilunium autem primi mensis Olympici in octauo gradu Cancri. Quare ob reuerentiam ludicri Olympici putat sedem cardinis æstiui, in octaua parte Cancri: reliquorum item cardinum in octauis Signorum suorum partibus sedes esse defixas. Eos cardines κέντρα nominat. A
Sc. p. 48. *Omnes igitur Astrologi*, ait, *ante Olympiadem XXXVI, dicebant κέντρον θερινὸν fieri in octaua parte Cancri.* Verùm post annos CXL ab initio Olympiadum animaduersum est duabus partibus solstitia anticipasse. ac decem gradibus abesse à veteri cardine. Post annos 280 à prima Olympiade, rursus gradibus duobus anteriora solstitia deprehensa sunt; adeóque duodecim gradibus à cardine distantia. Tum Eudoxus, annis circiter 420 ab Olympiade prima, notauit Solstitium quindecim gradibus anteuertisse cardinem priscum, & Olympicum. Hoc modo diuersas illas Scriptorum sententias interpretatur Scaliger: quæ in octauis, aut decimis, aut duodecimis, aut decimis quintis partibus Signorum cardines ponebant. tum præcessionis æquinoctiorum intelligentiam aliquam penes antiquos ex eo fuisse colligit. qua de re postea. Nunc caput ipsum Scaligeriani commenti de octauis partibus, & Olympica epocha consideremus. B

Refellitur opinio Scaligeri de cardinibus annuis octauis in partibus Signorum à veteribus constitutis. Eiusdem mirificus conflictus opinionum.

Caput II.

Vt Scaligeri libros omnes, & adyta illius doctrinæ omnia perscruteris; nihil penitus rationis allatum ab eo senties, vnde sibi, aliísque persuaserit, aut Græcos veteres, sub ipsum præsertim Olympicorum certaminum initium, in octauis Signorum partibus constituisse cardines; aut in octauo Iulii die constanter retinuisse. quod C
Hipp. L II pag. 212. vtrumque commentitium est. Hipparchus Lib. II, Num. III scribit antiquos astronomos penè omnes, & eorum exemplo etiam Aratum, cardines Signorum initiis attribuisse. Quis Hipparchi authoritatem non pluris faciat, quàm Scaligeri? Apparet tamen quosdam alibi collocasse, quam in Signorum initiis: vti capite IV, & V libri II demonstrauimus. Sed qua ratione id illi fecerint, ibidem expositum habes; non illa vtique, quam sumit Scaliger, vt ab æquinoctiorum intersectionibus, vel contactibus tropicorum, octaua pars, vel altera cardinibus dicata fuerit. sed vt ingressus in cardinalia Signa octauo antè, vel duodecimo gradu poneretur. Ita nunquam ab circulorum συναφῆς artificum cardines abhorruerunt; nisi quid ex inscitia, sæculo rudi, præter voluntatem sit erroris oblatum. Columella, Plinius, Ouidius, aliíque complures, in octauis partibus asserunt æquinoctia, & solstitia confici. Sed neque id omnem retrò vetustatem instituisse dicunt: neque illos, quos percensent, astronomos ex animi sui sententia ita præscripsisse: sed rusticorum, ac vulgi gratia, significant: postremò iidem ipsi D octauas partes aliter, ac fit à Scaligero, computant. Nam ingressus in dodecatemoria præuertunt. Constat iis ipsis diebus, quos in anno Iuliano Sosigenes, ac Cæsar cardinibus affixit, Solem intersectiones circulorum, & contactus κατὰ τὴν ὁμαλὴν κίνησιν attigisse. Hoc à nobis disputatum est plenissimè superiore libro. Ante hos dies octauus propemodum à plerisque notatus est ingressu Solis in Signa. Igitur cardines in ipsas circulorum συναφὰς ex eorum sententia cadebant. Quis autem asseuerauit vnquam, æquinoctia, vel solstitia Iuliana confici Calendis Aprilis, Iulii, Octobris, ac Ianuarii? quod ex Scaligeri opinione fit necesse. qui post intersectiones, & contactus octauas partes numeratas esse apud antiquos existunt. Vnde ab Atheniensibus Solstitium æstiuum in octauo Iulii positum asserit; cum Calendis ipsis Sol tropicum assequeretur. Ianuarii quoque septimo, τροπὰς χειμερινάς; octauo Aprilis, & Octobris septimo æquinoctium vtrumque statuit. quod sine probatione, ac teste veterum vllo persuaderi voluit.

A Ad hæc, etsi concedatur Olympiadum initio, octauis in partibus puncta illa esse defixa; perabsurdum est tamen eosdem perpetuò dies obseruatos putare; cùm in iis iamdudum octauæ partes esse desiissent. Quî porrò conuenit, omnem vetustatem in octauis partibus signorum cardines fieri putasse, (quod in capite primo, & tertio libri de Æquin. anticip. tum in libro II de Emend. temp. & in V, atque in Isag. can. III Scaliger docuit) & nonnullos interim in decima, duodecima, quintadecima collocasse: quod hoc libro memorauit? Sed hæc quoquomodo interpretari liceat; illud extricare quis tandem poterit? Scriptum est in lib. II, & IV de Emend. Temp. *primum omnium Cleostratum ostendisse Græcis popularibus, sui cardines mundi esse in VIII partibus signorum, idque omnem posteritatem credidisse.* Vixit Cleostratus circa annum 280 à prima Olympiade, vt putat Scaliger. Si primus author opinionis huius iste fuit, cardines in octauis committi signorum partibus; non igitur Græci omnes veteres ita sentiebant. neque Olympiadum B initio percrebuerat hæc opinio. Quid ἀλογισία ista, & tam aperta conflictione turpius? De qua equidem hoc loco tacuissem, cùm in libro II de Doctr. temp. cap. III satis hæc à nobis animaduersa fuerit; nisi in editione nupera Operis de Emendat. temporum idem illud Scaligerianum ἐναντίωμα residere cernerem. Atqui librum de Æquin. anticip. commentatus est post editionem secundam Operis de Emend. temporum, vti cap. III, & IV demonstrat, vbi sub exitum anni Christi MDXCIX scribere se illum significat; cùm antecedente anno Opus de Emend. temp. secundò prodiisset. post vtrumque, noua secundæ illius editionis castigatio ab eodem authore facta est. Quæ cùm ita sint; tamen in Opusculo de Præcess. Æquin. vetustissimos Græcorum ait, adeóque primæ Olympiadis initio, cardines in octauis partibus fieri putasse; quod in secunda, & vltima Operis de Emendat. temp. editione primum illos ab Cleostrato didicisse confirmat, post annos demum 280 ab Olympiadum exordio. Ex tam crassa, & manifesta contradictione vanitas doctrinæ illius apparet; & eorum omnium, quæ de æquinoctiorum anticipatione hoc in Opusculo disserit. quorum velut fundamentum prius illud haberi voluit.
C

Scal. pag 13, & 43.

Pag. 65. editionis vltimæ, & pag. 283.

Scal. cap. III de Æquin. anticip. pag 49.

Pag. 41, & 69.

Euertitur Scaligerianus error, eiúsque paralogismus contra motum octauæ sphæræ discutitur. Hipparchi sententia super veterum opinione de Vrsis ambabus arguitur. Eudoxum, & Aratum rectè de iis existimasse. Quænam Cynosuræ stella illorum ætate polo citima fuerit. Eratosthenes, Ptolemæus, Strabo, Germanicus illustrati.

CAPVT III.

SEQVITVR eximium, ac præclarum specimen astronomiæ Scaligerianæ; quod vnicum operæpretium sibi in illa Diatriba fecit: D noua, inquam, & admirabilis illa doctrina cælestium motuum; quam ab Hipparchi, Ptolemæi, veterum omnium, ac recentium astronomorum placitis abhorrentem exponit capite secundo, ac reliquis duobus expolit, & quibusdam Corollariis illustrat.

Animaduersum hactenus est, stellas fixas non eodem semper ab æquinoctialibus punctis, ac polis mundi interuallo distare, cùm ab Zodiaco, vel ecliptica idem perpetuò interstitium habeant. Hoc libro septimo demonstratum est à Ptolemæo. vbi certissimis experimentis probatur, cœlum illud, quod inerrantes stellas continet, super propriis, ac diuersis polis ab mundanis, lentiore motu in consequentia procedere. Contra commune hoc decretum Scaliger asserit, non stelliferum orbem; sed æquinoctialia, & solstitialia ipsa puncta circumagi proprio, & inexplicabili motu. cùm interim stellæ omnes eodem situ consistant; hoc est à polis mundi eandem longinquitatem obtineant.

Hanc hypothesin vnico argumento conficit. Si enim stellæ in consequentia A mouerentur; quæ sunt polo mundi propiores, maiore, aut minore, quàm dudum, propinquitate ad illum viderentur accedere. Hoc verò minimè fieri Cynosuræ vnius exemplo demonstrat: *Nam omnium*, inquit, *asterismorum cæli borealissima est Cynosura. Ex stellis autem Cynosuræ, quæ numero sunt septem, omnium borealissima est, quæ in extrema cauda, quam ob id vulgus polarem vocat, quod propter vicinitatem poli moueri non videtur.* At eadem Eudoxi, & Hipparchi sæculo borealissima fuit. quod ex ipsorum, & Hygini, ac Germanici testimoniis ostendit. Hæc est summa lepidissimi illius inuenti. quod & quarto de Emendatione temporum, capite περὶ περιηγήσεως ἰσημερινῆς explicarat; etsi paulo quædam aliter ibi docuit. de quibus mox agetur. Sed prius aliqua de asterismis Vrsæ maioris, ac minoris obseruanda sunt: quibus cognitis Scaligeriani commenti falsitas sponte se nobis aperiet: tùm erit reliqua omnis instituenda deinceps disputatio facilior. B

Scal cap. III, pag. 25.

Veterum opinio de Vrsarum asterismis.

Refert Hipparchus lib. I, num. X veteres astronomos ambabus Vrsis septem duntaxat assignasse stellas; quæ & ἅμαξαι componunt. Ex his quatuor in Vrsarum corporibus sitæ laterculum faciunt. reliquæ tres in caudis στοιχηδὸν positæ sunt. In maiore, quam Helicen vocant, capitis loco fuisse perhibetur borealior duarum antecedentium in laterculo. anteriores verò pedes in earumdem australiore stella. Prior Hipparchi tempore distabat à boreali polo partibus ferè 18. Ascensio recta graduum 122 $\frac{1}{2}$. Culminabat itaque cum gradu Leonis primo circiter; vt ibi propemodum sita esset, vbi medium caput Vrsæ vulgò statuitur; & in eodem ferè coluro cum oculo sinistro. Posteriores pedes australior succedentium in eodem laterculo repræsentabat. quam vicesimam quintam Leonis partem in æquinoctiali, vel æquidistante occupare circulo scribit Hipparchus. qui & ex eo castigat Eudoxum, & eius imitatorem Aratum; qui ambo sub totum Helices asterismum Geminos, Cancrum, ac Leonem patere dixerant. quod & verum est hodiéque, si intelligantur effigies, non dodecatemoria ipsa. imò verò partem etiam C Virginis asterismus delibat. Olim verò dodecatemoria illa tria, quæ commemorauit Eudoxus, obtinebat Helice. Sed neutrum procedit, si ad eum modum, quem refert Hipparchus, septem illis plaustri stellis ab Eudoxo circunscripta erat Helice. de quo valde dubitamus. Nam hebetem admodum & rudem astronomiæ fuisse oporteret Eudoxum; vt de Arato taceam; si asterismum plaustri cum tribus illis, siue dodecatemoriis, siue stellatis figuris adæquare voluisset.

Imò verò ne dubitare quidem nos Eudoxus ipse patitur, cuiusmodi asterismum maioris Vrsæ configurauerit. quem longè aliter, atque Hipparchus de eo retulit, ab ipso constitutum esse, ita demonstramus. Meminit idem Hipparchus Arctici circuli, qualem Eudoxus ad horizontem Græcum, ac præsertim Atticum, certis in cœlo vestigiis adumbrauit. Est autem circulus Arcticus, siue semper apparens, cuius semidiameter est altitudo poli; centrum, polus ipse mundi. Hunc circulum Eudoxus transire scripsit per dextrum humerum Bootæ: superiora Coronæ: caput Draconis, qui inter ambas Vrsas extenditur: superiores partes alæ dextræ Cygni: Cephei pectus: superiora Cassiepeæ: & anteriores maioris Vrsæ pedes. In hæc more suo Hipparchus inquirens, fatetur ab Eudoxo rectè propemodum in D illo circulo positam esse dextram alam Cygni, & Draconis caput; vt & alia quædam. anteriores autem pedes Vrsæ multo borealiores esse. quippe antecedens, ait, distat à polo gradibus 24. succedens gradibus 25. Ita gradibus circiter duodecim, vel tredecim hallucinatus est Eudoxus; si vera de ipso Hipparchus prodidit. Sed de Eudoxeis circulis agemus capite quinto diligentius.

Hippar. lib. I, num. XXVI.

Nunc ne à proposito longiùs auocemus orationem nostram, ex illa Eudoxi descriptione defendimus, non ibi, vbi censuit Hipparchus, pedes Vrsæ maioris ab ipso collocatos videri: hoc est in australiore antecedentium maioris laterculi, pedes anteriores: posteriores, in succedentium eiusdem laterculi australiore itidem stella. sed eodem ferè loco atque situ, quo ab astronomis vulgò definiri solent.

Etenim antecedentium duarum australior Eudoxi tempore sita erat in Cancri gradu circiter 16. cuius ab æquinoctiali circulo distantia graduum à nobis inuenitur 67,24′. Distabat igitur à polo partibus 22,36′. At Hipparchi tempore declinabat ab æquinoctiali partibus 66,23′. à polo, 23,37′: hoc est ferè 24, quot nu-

A merat Hipparchus; cùm esset in gradu Cancri circiter vicesimo. Inferior succedentium in laterculo Eudoxi tempore distabat à polo gradibus 23,13′. Hipparchi autem, gradibus 24,58′ præcisè, vt Hipparchus reperit. Non est verisimile stellas istas in apparente semper Græciæ circulo ab Eudoxo locatas esse, qui gradibus septem & triginta distat à polo. sed eas potiùs, quæ in anterioribus Vrsæ pedibus hodiéque ponuntur, vel earum saltem alteram. Nam duæ sunt in anteriori dextro pede proximæ inuicem, borealior altera; altera australior. illa ex Tychonis obseruatione anno 1600, versabatur in Cancri parte 25,56′, latitudinem habens borealem graduum 29,15′. hæc in Cancri 27,7′ sita tum erat. cuius latitudo graduum 28,38′. Quanquam Ptolemæus non in dextro pede, sed in sinistro eas reponit. sed nihilominus anterioribus pedibus attribuuntur. vbi & easdem ab Eudoxo positas esse patet inde, quòd earum à polo distantia illius ætate par fuit altitudini poli, siue semidiametro circuli semper apparentis Græciæ. Siquidem è duabus
B australior, quæ in gradu Geminorum 29 tunc erat, à polo boreali gradibus remouebatur 37,22′. borealior in gradu Geminorum 28 posita, à polo distabat partibus 36,47′. nec Hipparchi sæculo multum illa distantia variauit. quippe borealioris à polo fuit interuallum partium 36,55′. australioris, 37,24′. Atqui tanta est Arctici circuli semidiameter in Attica. Non est ergo dubitandum, quin Vrsæ maioris pedes anteriores, qui in circulo semper apparente vehi dicuntur ab Eudoxo, aut ambæ stellæ istæ fuerint; aut earum saltem altera. quemadmodum Draconis caput eidem circulo congruit. Nam sequens lucidarum duarum in capite aberat à polo boreali partibus 37,7′ præcisè. Si Eudoxi vterque liber extaret; vnde phænomena sua Aratum expressisse testis est Hipparchus; de illius sententia certiùs asseuerare possemus. Ex ipsius quidem verbis illis, quæ Hipparchus attulit, nego satis idoneum argumentum effici, pedes anteriores Vrsæ in australiore præcedentium laterculi maioris esse defixos. Ea verba sunt libro I Hipparchi, num. X. vbi ita loquitur Eudoxus: πρὸ δὲ τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν τῆς ἄρκτου ἀστὴρ ἐστὶ λαμπρός. *Ante pedes anteriores Vrsæ stella est lucida.* Ex quo ita ratiocinatur Hipparchus: cùm ante australiorem præcedentium in laterculo vnica tantùm stella lucida sit, quæ *nunc,*
C inquit, *in anterioribus cruribus monstratur*; apparere australiorem istam in pedibus ab Eudoxo repositam fuisse. Atqui neque verum id est, australiorem illam laterculi vnicam tantùm stellam antecedere: vt ex Ptolemæi, ac recentiorum descriptione patet: &, vt verum sit; non minus veris Vrsæ pedibus, & hodiernis aptari potest. Etenim duæ sunt, vt dixi, stellæ in anteriori dextro pede non magno ab se interuallo dissitæ, graduum videlicet 1,15′. Harum igitur australiorem licet pedibus assignare. borealiorem verò eam facere stellam, quam Eudoxus antecedentem esse dixit. Hoc multo, quàm illud Hipparchi, & apparentium veritati, & Eudoxi opinioni consentaneum magis est. Iam in minore Vrsa, quam Cynosuram vocant, superior antecedentium in laterculo duarum eadem ratione pro capite ab veteribus habita creditur: pedum autem instar fuisse earundem inferior. Hodie postrema caudæ totius asterismi borealissima est; quæ anno Christi MDC distabat à polo gradibus 2,51′. Eudoxi verò, & Hipparchi sæculo, omnium erat australissima. Nam citima polo tunc erat ex omnibus superior illa, quam dixi, dua-
D rum in laterculo præcedentium; in qua caput Cynosuræ, vt Hipparchus refert, antiqui constituebant. Tempore Eudoxi distabat hæc à polo boreo gradibus tantummodo 7,26′. Cuius ascensio recta fuit 248,44′. Culminabat ergo cum gradu Sagittarij amplius 10. At Hipparchi tempore distabat à polo gradibus 8 ferè. Ascensio recta, 241,26′. culminabat cum gradu Sagittarij 3.

Eudoxus contra Hipparchum defenditur.

Postrema caudæ, Eudoxi tempore, distabat à polo gradibus 14,4′. At Hipparchi ætate, gradibus 12,26′. vt ipsemet obseruauit: cuius testimonium subinde proferemus. Penultima caudæ Eudoxi sæculo distabat gradibus 12,37′. Hipparchi verò, gradibus 11,10′. Antepenultima caudæ distabat gradibus, Eudoxi æuo, 11,24′. Hipparchi tempore 10,22′. superior duarum succedentium in laterculo tempore Eudoxi distabat à polo gradibus 9,16′. quæ nos in tabella sequenti subiiciemus oculis.

A

Tabella diſtantiam à polo continens ſtellarum quinque de aſteriſmo Cynoſuræ.

	Eudoxi tempore diſtabat à polo.	Hipparchi tempore diſtabat à polo.
Quæ in extrema cauda	14,4'	12,24'
Media caudæ	12,37	11,10
Antepenultima caudæ	11,24	10,22
Superior precedentium in laterculo	7,26	8,7
Superior duarum in laterculo ſuccedentium	9,16	8,54

B

Hinc euidens eſt, ſtellam, quæ hoc ſæculo polaris dicitur, éſtque polo vicina; ab eodem olim fuiſſe remotiſſimam. Polo verò propinquam fuiſſe tunc antecedentium duarum in laterculo maximè borealem, quę gradibus aberat à polo 7,26'.

De poſtrema caudæ certiſſima res eſt ex Hipparchi, Marini, Strabonis, ac Ptolemæi aſſeueratione, qui omnes auſtraliſſimam illam eſſe teſtati ſunt. Marinus apud Ptolemæum lib. I Geographiæ cap. VII refert, Vrſam minorem totam apparenti circulo regionis eius includi, quæ ab Ocele diſtat ad aquilonem ſtadiis quingentis, quæ eſt menſura gradus vnius. Etenim parallelum Ocelis gradibus attolli vndecim, & minutis 24. auſtraliſſimam verò, quæ eſt in extrema cauda minoris Vrſæ, à polo diſtare gradibus 12,24'; vt ſcripſit Hipparchus. Verba Marini: παραδίδοται δὲ ὑπὸ τοῦ Ἱππάρχου τῆς μικρᾶς ἄρκτου ὁ νοτιώτατος, ἔσχατος δὲ τῆς οὐρᾶς ἀστήρ, ἀπέχειν τοῦ πόλου μοίρας ιβ', καὶ δύο πέμπτα. *Traditur autem ab Hipparcho minoris Vrſæ auſtraliſſima ſtella, & extrema caudæ à paulo diſtare partibus duodecim, & duabus quintis.* C
Ita Græci omnes codices tam cuſi, quàm manu exarati. νοτιώτατος, inquam, id eſt auſtraliſſima; non βορειότατος, *borealiſſima*, legitur. quod poſterius Latini penè omnes Interpretes expreſſerunt; peſſimo id quidem exemplo. Non enim locum illum intellexiſſe videntur. Ac vel Strabonis illos ſimilis locus, & ex eodem Hipparchi fonte hauſtus abſterrere ab iſta caſtigandi licentia poterat. Hic enim ex Hipparcho ſcribit, in eo ſitu, qui medius eſt inter æquinoctialem, & tropicum, Vrſam minorem integram in Arctico, ac ſemper apparente circulo primùm contineri, nec occidere amplius. τὸν γὰρ ἐπ' ἄκρας τῆς οὐρᾶς λαμπρὸν ἀστέρα νοτιώτατον ὄντα, ἐπ' αὐτοῦ ἱδρύσθαι τοῦ ἀρκτικοῦ κύκλου· ὥστ' ἐφάπτεσθαι τοῦ ὁρίζοντος. *Nam ſtellam in extrema cauda lucidam, quæ maximè verſus meridiem vergat, in ipſo circulo Arctico ita collocari, vt tangat horizontem.* Ita Xylander, & rectè quidem.

Antonius Maginus in comment. ad caput VII, libri I Geogr. Ptolem. aſſerit poſtremam caudæ, quæ hoc tempore borealiſſima eſt aſteriſmi totius, Hipparchi ſæculo omnium auſtraliſſimam fuiſſe. & idem tamen in Latino ſuo Ptolemæo falſam alteram lectionem retinuit, quæ *borealiſſimam* illam perperam vocat. quod D
miror eruditos quoſdam Mathematicos verum putaſſe. Atqui non ſolùm quod dixi certiſſimum eſſe, calculus ipſe demonſtrat: ſed neque veterum illorum, quos citaui, aliter explicari teſtimonia poſſunt. Etenim vt aſteriſmus aliquis in ſemper apparente circulo primùm eſſe totus incipiat, neceſſe eſt, eius vt auſtraliſſima ſtella circulum Arcticum diurna conuerſione decircinet. quemadmodum in eo ſitu, qui poli altitudinem habet partium 41, pedes anteriores Helices Arcticum circulum delineare dicuntur ab Arato, & Gemino. Nam ſi borealiſſima tantummodo ſtella circulum deſcribat Arcticum, & ſtringat horizontem, auſtraliores illius aſteriſmi partes orientur, & occident, neque intra circulum ἀειφανῆ continebuntur. At Marinus, & Strabo de illo tractu loquuntur, vbi tota Cynoſura ſemper apparere incipit. Neceſſe eſt ergo ab auſtraliſſima eius ſtella radi horizontem, non à borealiſſima duntaxat.

A

De motu octauæ ſphæræ, confutantur argumenta, quibus Scaliger illum oppugnare ſtuduit. Eudoxi de polo mundi ſententia declaratur; nec non Eratoſthenis, Hygini, Aratêi Scholiaſtæ. Stellarum declinationes mutari. Ridiculum Scaligeri de iis, déque polo commentum.

CAPVT IV.

HÆc ad confutandam Scaligeri fabulam, ac totam illius libri pompam diſcutiendam vt neceſſaria, ſic valida ſunt, & inuicta. Imo ex iis ipſis octauum cœlum in conſequentia moueri, æquinoctialia verò puncta in antecedentia nequaquam ferri, certiſſimè demonſtratur. ac miro quodam modo fit, vt vnde commentum ſuum adſtruere ſe
B quàm-maximè putabat Scaliger; ex eo funditus euertatur, ac corruat.

Nam quæ demum illius ratio eſt? Si moueretur, inquit, octauus orbis in conſequentia, ſtellæ fixæ non eandem à polo mundi diſtantiam ſeruarent: ſed aliæ magis, minùs aliæ, quàm dudum, pedetentim abeſſent. Ne veriora quidem ea ſunt, quæ ad Sagram. Atenim, pergit, eadem ſtella, quæ Eudoxi, & Hipparchi tempore; hodie quoque borealiſſima eſt in aſteriſmo Cynoſuræ. Hoc verò falſiſſimum eſt. Nam quæ hodie propior polo eſt; vt polaris ideò vocetur, olim ab eo remotiſſima fuit. cùm eſſet citima polo altera, borealior nempe præcedentium in laterculo minori. Illa diſtabat à polo gradibus 12,24′ Hipparchi tempore; Eudoxi, 14, 4′. Hæc Hipparchi ſæculo, gradibus 8,8′. Eudoxi, grad. 7,26′. De hac igitur, non de priore, quæ in extrema cauda eſt, accipiendus eſt Eudoxus, cùm ait in ea polum mundi eſſe poſitum. nec non Eratoſthenes; ſiquidem in aſteriſmo Cynoſuræ polum ſtatuerint. qua de re paulo pòſt. Eratoſthenem Hyginus, & Germanicus Arati Scholiaſtes, quos ſuffragatores opinionis ſuæ Scaliger appellat; aut non aſſecuti ſunt; aut eorum ſunt verba mendoſà. Scaligeri firmamentum.

C Scribebat Eudoxus apud Hipparchum num. V de boreo polo; Ἔστι δέ τις ἀστὴρ μένων ἀεὶ κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον. οὗτος δὲ ὁ ἀστὴρ πόλος ἐστὶ τοῦ κόσμου· *Eſt verò ſtella quædam in eodem ſemper conſiſtens loco; quæ quidem polus eſt mundi.* Contra quem Hipparchus de falſitate præſcribit: ἐπὶ γὰρ τοῦ πόλου οὐδὲ εἷς ἀστὴρ κεῖται· ἀλλὰ κενός ἐστι τόπος, ᾧ παράκεινται τρεῖς ἀστέρες· μεθ' ὧν τὸ σημεῖον τὸ κατὰ τὸν πόλον τετράγωνον ἔγγιστα σχῆμα περιέχει. *Nam in polo ipſo ſtella nulla ſita eſt: ſed vacuus eſt locus, cui ſtellæ tres adiacent: quibus cum punctum ipſum poli quadrangulam circiter figuram efficit.* Poteſt quadrangulum iſtud variis ex ſtellis conformari. Vt, ſi ad ſolam Cynoſuræ conſtellationem accommodare libeat, figuram hanc Hipparchi tempore præbebant ſuperior antecedentium in plauſtro; quæ in radice caudæ; vltima caudæ. quæ omnes cum polo ἐπιτραπέζιον σχῆμα faciebant. Item alio modo quadrilaterum Eudoxus de polo mũdi.
D fiet ex ſuperiore præcedentium in plauſtro; ac duabus in cauda Draconis vna cum polo. Sanè penultima caudæ Draconis Eudoxi tempore omnium ſtellarum borealiſſima tunc habebatur: vt quæ ſeptem tantùm gradibus à polo diſtaret. Porrò in hodierno ſitu, aſſumpta polari ſtella, quadrangulare iſtud ſchema nequaquam congruit.

Hyginus initio libri tertij Poëticæ aſtronomiæ, de Cynoſura: *Minor autem habet in ſtationis vnoquoque loco ſtellas ſingulas clarè lucentes, & ſuper caudam tres; omninò ſeptem. ſed in prioribus caudæ ſtellis vna, à qua polus appellatur, vt Eratoſthenes dicit: per quem locum ipſe mundus exiſtimatur verſari. reliquæ autem duæ* χορευταὶ *dicuntur, quod circum polum verſantur.* Vetus Arati Scholiaſtes: *Habet autem ſtellas in humero ſplendidam vnam; in pectore claram vnam; in ventre claram vnam: ſuper caudam claras tres. fiunt omnes ſeptem. ſupra alias decem, quæ præcedunt, & dicuntur ludentes; & maximè altera, quæ vocatur polus; in quo à quibuſdam putatur totus orbis circunuerti.* Hyginus teſtari videtur ab Eratoſthene polum in aliqua de ſtellis caudæ collocari. quod de antepenultima magis erit vt accipi debeat, quàm de vltima. Hæc enim Eratoſthenis tempore tredecim circiter gradibus à polo aberat. Fortè Eratoſthenis ſententia.

scripsit Eratosthenes, ἐν τοῖς προηγουμένοις τῆς οὐρᾶς, *in iis asterismi stellis, quæ caudam præcedunt.* vel *in prioribus caudæ stellis;* quomodo vel interpretatus est Hyginus; vel interpretari debuit. Arateus Scholiastes quid sibi velit non est facilè discernere. A

Equidem, vt in eiusmodi ferè cæteris, sic in hac præcipuè tota disputatione communem in Scaligero sensum, ac iudicium requiro. Quid enim minus est dignum homine prudenti, ac literato, quàm quod is admisit; vt cùm certissimis, & indubitatis veterum, ac recentiorum obseruationibus communis illa nitatur opinio de octauæ sphæræ progressione; his insuper habitis, in vno alteróue, nec eo quidem satis liquido infimæ notæ Scriptorum testimonio miserè conflictaretur? Nisi fortè pluris esse debet quod Eratosthenes, scriptor in multis maximísque versatus erroribus; (vt testis est acerrimi vir iudicij Strabo lib. I, ac II Geographiæ) aut ex eo quod Hyginus, & ille nescio quis sine nomine Scholiastes asseuerauerint, quàm quod Hipparchus, Ptolemæus, Regiomontanus, Copernicus, Tycho Brahe, cæteri denique omnes astronomiæ peritissimi non affirmarunt modò, sed inuictis etiam rationibus, experimentísque probarunt. Atque hoc ita disputo, quasi aut Eratosthenes, aut ambo isti tale aliquid dixerint, cuiusmodi Scaliger finxit; polum esse mundi postremam in cauda Cynosuræ stellam. Atqui non hanc potiùs, quàm cæteras nominant isti. vt id precariò ex eorum testimoniis auferre conetur nouæ astronomiæ conditor; vltimam' caudæ polo citimam illorum sæculo fuisse. Ac de Eratosthenis, & Eudoxi sententia, quod ad polum attinet, agetur postea. Insignis verò est oscitantia Scaligeri; qui in lib. IV de Emend. temp. cap. περὶ προηγ. ἰσημερινῆς, eandem illam caudæ postremam stellam mundi esse polum asserit; itáque persuasum fuisse veteribus. quod quia reprehendit Hipparchus, ac Pytheam Massiliensem testem adhibuit, negat Scaliger meritò id esse factum: quærítque quomodo Pytheas scire potuerit vbi sit polus mundi. *Longè enim*, addit, *validior est ratio, cur credamus stellam illam, quæ moueri non videtur, esse polum, quàm aliam.* Imperitè prorsus. Nam & nautæ, & vulgares etiam astronomi tardissima conuersione stellam illam moueri quotidie deprehendunt. & Scaliger ipse cap. II, libri de Æquin. anticip. disertè id affirmat, ac priorem sententiam condemnat. vt mirum sit in editione illa postrema Operis de Emend. temp. quam post elucubratam Diatribam de Æquin. anticipatione castigauit author; non magis puerilem hanc hallucinationem, quàm reliquas omnes esse sublatas.

Eratosthenes in multis errauit.

Pag. 184, edit. vlt.

B

C

Contra motum octauæ sphæræ argumenta cuiusdam.

Scripserat Clauius comment. in caput I Sphæræ, virum quendam eruditissimum, ac nobilissimum contra motum octauæ sphæræ, ac stellarum in consequentia disputantem duplex imprimis argumentum attulisse: alterum, quòd Canobi stella declinationem mutasse minimè videatur. Nam & hodie insulæ Rhodi horizontem stringit: vt olim Hipparchi, & Eudoxi ætate faciebat. Alterum, quòd quæ stella polo vicina est hoc sæculo, non minus anteactis sæculis propinqua fuerit. Sed vtrumque solidè & eruditè Clauius refellit. Scaliger verò capite secundo libri de Æquin. anticip. disputationis huius meminit: ac nobilem illum Mathematicum traducit, quod neque ex Canobi stella satis firmum argumentum duxerit: neque alterum, quod rem conficere poterat, è polari stella petitum, idoneè demonstrauerit. Sanè quod ad Canobum attinet, quoniam circa Geminos, & Cancrum situs est; non magnam declinationis varietatem efficit. vti neque Sol circa illam sphæræ partem magna incrementa declinationis capit. D

De polari verò stella, quod ab isto Mathematico demonstrari potuisse negat Scaliger; nihilo firmius probare ipse potuit. imò, quod hactenus ostendimus, stupido ac ridiculo paralogismo, & lectoribus suis, & astronomicis, ac Mathematicis illusit artibus. Enimuerò stellarum declinationibus longa ætas tantum varietatis attulit; vt qui eam non intelligit, extremè sit harum doctrinarum rudis: qui negare audet; nihil eo fieri possit impudentius. Ptolemæus lib. VII, cap. III collatis inter se Hipparcheis ac suis obseruationibus, idipsum exemplis pluribus ostendit. Vnum ex iis Spicæ Virginis est, de quo nescio quid inconditè, absurdéque Scaliger in fine capitis secundi. Ibi enim nobilem illum, quem suprà retuli, Mathematicum ait, *si alia quapiam stella, quæ in aliis eclipticæ partibus posita sit; puta Spica Virginis, argumentum suum instruxisset, monstrum planè confecturum fuisse:* hoc est

Pag. 38.

A hoc est validissimè probaturum, nullo proprio motu sphæram octauam in consequentia promoueri. Age itaque vim argumentationis huius experiamur, quam contra motum illum indidem molitur, informátque Scaliger. *Spica Virgini, inquit, in meridiano Regij montis sub eleuatione LIV partium culminans attollitur supra horizontem partibus XXVII, teste Copernico. Quæ cùm hodie sit in XVIII parte Libræ, sæculo Hipparchi erat in XXIII Virginis. Quòd si motus vllus in cõsequẽtia factus esset ab illo sæculo ad hanc diem, oporteret Spicam Virginis culminantem supra eundem finitorem attolli ad gradus XXXVI, aut XXXVII plus minus.* Atqui & Copernicus rectè Spicam Virginis in illo situ poli gradibus assurgere septem & viginti circiter obseruabat: & imperitissimè Scaliger septem ac triginta oportere illam putauit attolli, si octaua sphæra progressionem in consequentia fecisset. A puncto verticali ad horizontem quadrans solidus intercedit. De eo dempta poli altitudine, residua est æquinoctialis supra finitorem eleuatio. Si ergo de 90 detrahantur 54, residui sunt 36 gradus, quibus æquinoctialis supra horizontem eminet. Quare si 27 gradibus ab horizonte stella distat, nouem circiter ab æquinoctiali declinabit. Vnde vel B hæc ipsa Scaligeri ratio vincit, Spicam Virginis declinationem pristinam mutasse. quippe Timocharidis tempore ab æquinoctiali boream versus distabat gradu 1,24′. Hipparchi verò, gradibus 0,26′. Ptolemæus australem eiusdem declinationem comperit semissis gradus vnius, hoc est scrupulorum 30. Copernicus, graduum 8,40′. Tycho Brache graduum 8,56′,20″. Vt autem disputat Scaliger, necesse sit Spicam Virginis declinationem prorsus habere nullam. Ita enim par erit stellæ, & æquinoctialis supra finitorem altitudo. quo nihil fingi potest ineptius. Quamobrem cùm à polo mundi stellæ non eandem perpetuò distantiam habeant; sed eam tantoperè commutent; euidens est stellas ipsas, & octauam sphæram, quæ illas continet, propria conuersione in consequentia torqueri.

Adde iam cæterarum stellarum declinationes ab Hipparcho & Ptolemæo notatas, nominatímque conceptas; & cùm earundem obseruatis à Tychone declinationibus circa sæculi huius initium confer. tùm demũ intelliges nec mediocre discrimen interesse; & ridiculum esse Scaligeri commentum affirmantis, stellarum à polis distantiam nullo modo variari. Exempli caussa; Hipparchus lib. I, nu. XIX C ait Arcturum à polo boreali distare gradibus 59. vnde fuit eius declinatio grad. 31. Tycho verò declinationem facit graduum 21,18′ ½. Discrimen, graduum 8,41′ ½. Lucida Pleiadum declinabat ab æquinoctiali boream versus grad. 15 ½ Hipparchi tempore. Ptolemæus gradus 14 ½ assignat. Tycho 22,49′. Sic Palilicium sidus Hipparchus animaduertit declinare ad boream gradibus 9,45′. Ptolemæus 11. Tycho 15,38′. Cor Leonis declinabat Hipparchi sæculo gradibus 20,40′ ad aquilonem; Ptolemæi grad. 19,45′. Tychonis 13,53′. Antecedens humerus Orionis declinabat ad Septentrionem, vt notauit Hipparchus, grad. 1,48′. Ptolemæi tempore, gradibus 2, Tychonis, grad. 5,55′. Reliqua sunt eiusdemodi: in quibus maior, minórue, pro situ stellarum, varietas accidit. tùm in plerisque non solum longinquitas ipsa; sed longinquitatis quoque species immutata est. vt quæ boreales olim extiterant, D hodie sint australes; vicissímque in has illæ transierint. Hippar. lib. I. Ptol. lib. VII, cap. III.

Eat nunc Scaliger, ac summis Astrologiæ antecessoribus insultet, Hipparcho, & Ptolemæo: ac præ se istos, cæterósque contemnat omnes. Cuius quidem risu, vel miseratione digna est hæc acclamatio. *Quid nunc hiscere audebunt, qui tam pertinaciter defendunt quod ignorant? Nam profectò non quòd sciant certò vllum sphæræ octauæ motum in consequentia esse, ita prædicant: sed quia ita pueri didicerunt, quæ senes dediscere pudet. Quicquid eruditorum Astrologorum est, húc concurrant, & omnes operas suas conferant, vt illum fabulosum motum tueantur, nihil agent. Satis eos summouebit Eudoxi, & Eratosthenis, & totius vetustatis authoritas. Profectò furor est aduersus hæc pertendere. Spero tamen neminem tam à vero auersum fore, qui tantis, támque luculentis testimoniis confectus, & depositus, manus vltrò non det, & ingenuè fateatur se cum Hipparcho, & Ptolemæo, & cum omni Astrologorum natione ioculariter, & pueriliter errasse.* Hæc eo integra descripsi, vt inanem hominis ἀλαζονείαν, & confidentiam in re ludicra, & falsissima illius admiratores agnoscerent; ac quàm leuibus argumentis, imo nullis penitus adductus, tantum nouitatis importare cœlestium in rerum doctrinam instituerit. Nam, vt vno verbo quæ sunt hactenus disputata colligam, vis omnis pro- Scal. p. 32.

bationum illius in eo sita est; ideo sphæram octauam, eiúsque stellas non moueri, A
quod hæ situm, declinationémque non mutent. Non mutare verò, persuadet inde sibi, quod extrema caudæ minoris Vrsæ borealissima quondam asterismi totius fuit, vt est hodie. Id autem tametsi Eudoxi, Eratosthenis, Hygini, & Aratei Scholiastæ testimoniis ostendi putat; non hoc tamen asserunt illi: nec postremam caudæ nominatim appellant. sed ἀορίστως certam aliquam designant: Eudoxus quidem non Vrsæ magis, quàm alterius constellationis. cæteri in Vrsa quidem vtcumque statuunt; sed non eam, quam fingit Scaliger. Cuius in sequentibus maiora porrò sunt portenta. quæ priusquam examinare pergimus, de Eudoxi, & Eratosthenis sententia nonnulla dicamus, sine quibus intelligi sunt explicanda nequeunt.

De Eudoxi, & Eratosthenis opinione super polo mundi; in quo stellam posuerunt. De Arctico eorundem, & Arati circulo, in quo & hic, & alij quidam imperitè versati sunt. Altitudo poli in Græcia perperam à nonnullis veteribus constituta. Eudoxi, ac Philippi defensio aduersus Hipparchum. Arati, Gemini, Hygini error. B

Capvt V.

EVDOXVS, & eum secutus Eratosthenes, vti capite quarto significauimus; polum mundi stellam quampiam esse dixerunt, quæ nullam in partem moueri videretur. Imo vtrumque polum stella sua preditum esse docuerũt aliqui; vt testis est author illius fragmenti, quod Eratosthenis nomine falsò inscriptum edidimus hoc in opere. καὶ τὰ τούτων πέρατα πόλοι· οὓς τινὲς μὲν ἀστέρας εἶναι μικροὺς ἔφασαν· ἔνιοι δὲ σημεῖα νοητά, καθὰ καὶ ὁ Ἄρατος. *Extrema mundani axis polos nominant. quos esse stellas exiguas aliqui dixerunt. alij puncta sola cogitatione constantia, vt & Aratus.* Marcianus quoque lib. VIII, cap. C
de Septentrionali circulo, *in ipso mundi cardine clarius* ait *esse sidus.* In boreali polo ea stella quæ sit, vellem explicasset Eudoxus. Hoc quia non fecit; inquirendi laborem posteris reliquit. Ac sunt duæ potissimùm stellæ, quæ controuersiam faciunt, illo sæculo borealissimæ: altera, quæ penultima Draconis dicitur: altera superior antecedentium in laterculo minoris Vrsæ. Prior enim à polo distabat Eudoxi tempore gradibus 7,2′, si & annis 72 gradum vnum μεταπτώσεως octauæ sphæræ tribuas; & obliquitatem maximam eclipticæ definias gradibus quatuor & viginti. Posterior eâdem methodo colligitur partium 7,25′. Itaque quo prior illa polo mundi propior fuit, eò magis fallere, ac pro vero mundi cardine potuit obrepere. Etsi per illud mirum est, Eudoxum astronomorum ætate sua principem adeo puerili ter aberrasse; vti stellam eam, quæ septem, vt minimum, gradibus à polo distabat, immobilem esse putaret. cùm hodie tanto minore interuallo distans extrema caudæ Cynosuræ nautarum non fallat oculos; sed quamlibet angustum orbem motu suo sentiatur efficere.

De Eudoxi sententia coniectura probabilis.

Quocirca non semel suspicari contigit, populari magis sensu, vsúque loquendi D
Eudoxum illa scripsisse, quæ ex Hipparcho cap. IV retulimus, quàm quod ita seriò, ac reuera iudicaret, eam stellam, cuius motus non discerneretur oculis, polum esse mundi. vt hæc ipsa verba: οὗτος δὲ ὁ ἀστὴρ πόλος ἐστὶ τοῦ κόσμου, sic accipi debeant: *Hæc illa stella est. quam polum mundi vulgus appellat.* quemadmodum hodie postremam in cauda Cynosuræ non solum polarem stellam, sed etiam polum mundi, nonnunquam dicimus. Atque hoc eo de Eudoxo credibilius est, quod in circulorum parallelorum descriptione minimè ad ambarum illarum stellarum alteram interualla dimensus videtur; sed ad ipsum polum mundi. Quanquam ne ad hunc quidem satis exactè conueniunt stellarum, quæ in circulis istis ab illo constituuntur, distantiæ. quippe ὁλοσχερῶς plerunque, ac negligentius tam ab hoc, quàm ab Arato circunscriptæ sunt. Sed, vt in rudi informatione, ac minus distincta, coniecturam tamen præbet vterque, magis ad verum mundi polum, quàm ad stellam aliquam, circulorum metationes à se esse descriptas.

A De quo vt erudito lectori integrum iudicium relinquatur, parallelos amborum circulos, cuiusmodi & ex Arati Phænomenis, & ex Eudoxi reliquiis apud Hipparchum nostrum colliguntur, visum est subiicere, cum eorundem examine, & castigatione, hoc est vera asterismorum, stellarúmue declinatione, quos vnicuique circulo velut limites assignarunt. His accedent & singulorum ab stellis duabus distantiæ, quos polum sibi mundi ex eorundem opinione vendicare potuisse suprà demonstrauimus; hoc est ab superiore duarum antecedentium in minore laterculo; & à penultima caudæ Draconis, à quibus cuiuslibet limitanei sideris interuallum διὰ γραμμικῆς ἀποδείξεως, vt Hipparchus loquitur, à nobis pari labore ac diligentia confectum eadem tabula complectemur. Sed quo sit vtilior hæc nostra disputatio, & illustrandis Hipparchi, Gemini, cæterorúmque, quos hîc edidimus, authorum monimentis aptior; paulo hæc altius inquirentes licet circulorum istorum rationes exponere.

Septem omninò sunt circuli, quorum situs ad priscæ, & Eudoxeæ, vel Arateæ sphæræ delineationem necessarij sunt: Æquinoctialis; Tropici duo; Arcticus, vel B semper apparens; Antarcticus huic oppositus, apparénsque nunquam; Colurus æquinoctiorum; Colurus Tropicorum. Hos omnes Eudoxus in libris duobus explicarat; quorum alterum Phænomena; alterum ἔνοπτρον inscripserat. vt non vno loco testatur Hipparchus. Aratus Tropicos duntaxat, & æquinoctialem descripsit, omisit reliquos. Nos ab Arctico sumemus initium; in quo tradendo perplexè, imperitéque primùm Aratus; tùm eius exemplo complures Græci, Latinique versati sunt. qui sic ἀεὶ φανερὸν circulum informarunt, quasi idem vbique terrarum esset; nec pro situ regionum maior, aut minor existeret. Atqui ita sese res habet, vt quo quæque regio magis accedit ad polum, eo maiore ambitu constet circulus eius Arcticus. quo æquinoctiali verò propior est, eo breuiore gyro comprehendatur. Etenim semidiameter huius circuli eadem est cum altitudine poli: vt suprà docuimus. Athenis, & in pleraque Græcia, polus gradibus circiter septem & triginta supra finitorem eminet; vt initio ferè libri primi testatur Hipparchus. Itaque circulus eiusdem regionis Arcticus totidem graduum semidiametrum habet. At in Macedonia, & Hellesponti climate, vbi graduum quadra- C ginta & vnius est altitudo poli, tantundem circuli semidiameter patet.

Hipparchea Eudoxi, & Philippi, aliorúmque castigatio.

Hipparchus lib. I, num. V, Aratum, &, quem iste secutus est authorem, Eudoxum, Philippum, aliósque castigat astronomos, quòd in situ Græciæ definiendo, ac tam poli altitudine, quàm diei magnitudine dimetienda, alij post alios errauerint. Eudoxus quidem parum, vt idem significat, constans sibi, in vno opere scripserat, in Græcia longissimi diei ad breuissimum eam esse rationem, quæ est quinque ad tria, si parallelus tropicus in partes octo diuidatur. at in alio proportionem eam esse docuit maximi diei ad minimum, quam habent duodecim ad septem, si totus parallelus in nouemdecim tribuatur. Priori ratione longissimus dies horarum paulo amplius (erit 15; hoc est $15\frac{3}{19}$ siue, 15, 9′. 30″ ferè. Poli altitudo, data longissima die, & obliquitate zodiaci maxima, per can. XXI doctrinam colligitur. D ac si præcisè dies habeatur horarum 15, & obliquitas eclipticæ 23, 51′, vt Hipparchi tempore; poli διάρμα reperietur graduum 40, 53′. Sin dies longissima est horarum 15, 9′, poli altitudo colligetur 42, 12′. Itaque meritò ab Hipparcho reprehenduntur ij, qui inclinationi Atticæ modum illum diei tribuebant.

Quia ratione excusari possint illi.

Quanquam Eudoxũ, & Philippum excusare forte possumus, nisi Græciæ, hoc est Atticæ, nominatim hoc, quod Hipparchus scribit, affinxerint. de quo, quia illius libri non extant, affirmare non licet. Etenim in calce parapegmatis Ptolemaici, quod in hoc opere primùm à nobis publicatum est, adnotatum legitur, Eudoxum in Asia, Sicilia, & Italia obseruationes suas edidisse. Erat oriundus Eudoxus Gnido: vbi & illius specula monstrabatur, è qua Canobum prospexerat, vt author est Strabo lib. II. Huius vrbis parallelus idem est ac Rhodi, eodem teste. quare polus gradibus triginta sex attollitur. Ad hunc cœli positum neuter de duobus longissimi diei modus conuenit, quos ex Eudoxo refert Hipparchus: sed Italiæ quadrat. Ideo in fine Ptolemæi nostri notatum est, Eudoxi, & aliorum quorundam obseruationes ad parallelos tres accommodari: nempe vbi dies est horarum $14\frac{1}{2}$, & $14\frac{1}{3}$, & horarum 15.

Pag 93.

Philippum verò in eâdem esse caussa non patitur ille scriptor anonymus, dum eius obseruationes eo parallelo circunscribit, vbi dies horarum est maxima $14\frac{1}{2}$. quem in Peloponneso, & Locride ait obseruasse. Sed postquam Locridem hanc in Italia esse, magnâque Græcia lib. VI, cap. IX demonstrauimus, potest non minus æquo iure defendi, quàm Eudoxus; si, vt est verisimile, parapegma suum ad patriæ situm exegerit. A

Sanè, quod ad Eudoxum attinet, credibile est, non vnum genus parapegmatis, nec vnius loci ab eo esse confectum; sed alterum ad patriam, Græcúmque cœli positum; alterum ad Italiam accommodatum fuisse; ac diuersum adeo vtrobique dierum modum esse definitum. Non enim sic hebes ille fuit, & ignarus artis suæ; in qua principatum illo tempore tenuit; vt longissimæ in Attica diei rationem ad breuissimam eiusmodi faceret, qualem Hipparchus ab eo constitutam voluit. Sed ita profectò est, vt dixi; in ea parapegmata Hipparchus incidit, quæ alibi, quàm in Græcia, ab illo sunt edita. quod de Philippo quoque præstanti & ipso quondam astronomo, pro æquitate nostra, coniectari libet.

Vt autem excellentes illos astronomiæ laude viros ab inscitiæ, ac turpissimi lapsus inuidia hoc, quem dixi, modo defendimus; sic ab Arato, ac cæteris eius imitatoribus similem culpam deprecari nulla excusatione possumus. nec id verò magnopere curamus. Plus enim ad cœlestium rerum scriptionem poëticæ facultatis, & industriæ, quàm vsus illarum, ac scientiæ Aratus contulit; vt in exordio libri primi testis est Hipparchus; ac vel eo tacente res ipsa declarat. Hic ad eam cœli inclinationem sphæræ suæ ratiocinia comparauit, in qua polus gradibus attollitur 41. quod ab eo factum Theo putat iccirco, quod in Hellesponti climate, hoc est in Macedonia scripserit. Ego verò non id certo consilio, nec cogitata quadam ratione fecisse Poëtam istum arbitror: sed Eudoxum vt in cæteris, sic in eo quoque secutum. Nam duo per imprudentiam vsurpauit inuicem pugnantia. Primùm initio ferè libri, de Dracone loquens, qui inter ambas Vrsas sinuato flexu porrigitur, eius caput in Arctico vehi circulo demonstrat his versibus: B

Arati error.

> Κείνη που κεφαλὴ τῇ νήχεται, ἧχί περ ἄκραι
> Μίσγονται δύσιές τε, καὶ ἀντολαὶ ἀλλήλῃσιν. C

quos sic Cicero reddidit:

> *Quod caput hic paulum sese, subitóque recondit*
> *Ortus vbi, atque obitus parte admiscentur in vna.*

Caput Draconis horizontem, quem Oceanum poëtæ vocant, (vt testatur Geminus noster) radere significat in ea parte, in qua meridianus cum eodem horizonte committitur. quod & verum esse in Atticæ, Græciæque situ confirmat Hipparchus lib. I, cap. VI. & nos verum esse deprehendimus. Siquidem sequens lucidarum in capite Draconis, Eudoxi tempore, ex calculo nostro distabat à polo gradibus præcisè 37, si obliquitas eclipticæ sumatur graduum 23,52', qualis Hipparchi ferè tempore fuit. at si graduum ponatur 24, distabat partibus 37,7'. Proinde meritò & eleganter νήχεσθαι, ac κολυμβᾷν Draconis caput dicitur, hoc est in summo æquore fluitare.

Alterum verò huic minimè consentaneum ab eodem Arato ponitur; cùm de æstiuo tropico loquitur. Ait enim sic illum ab horizonte diuidi, vt ex octo partibus quinque supra, cæteræ tres infra terram consistant. qua ratione longissimus dies horas habet quindecim: polus verò 41 partibus attollitur. qui situs est Macedoniæ, & Hellesponti: vt iam diximus: non Atticæ, Græciæque. D

Error Gemini pag. 14

Minus Arato de hoc errore succenseat, qui hunc eundem ab Gemino commissum esse sciuerit, insigni Mathematico. Hic enim cap. IV Arcticum circulum ibi, vbi habitabat, ab anterioribus pedibus Vrsæ describi asserit. Atqui duæ stellæ sunt in anterioribus pedibus, quarum borealior Gemini tempore distabat à polo boreo gradibus præcisè 37. australior dimidio ferè ampliùs gradu. quare poli erat altitudo graduum totidem. Verùm paulo pòst de tropico circulo eadem cum Arato docet. ἐνταῦθα δὲ, inquit, τέμνεται οὕτως, ὥστε τοῦ ὅλου κύκλου διαιρουμένου εἰς η' μέρη, πέντε μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι· τρία δὲ ὑπὸ γῆν. Ita secari tropicum ibi, vbi erat, asserit; vt ex octo partibus quinque supra terram, infrà verò tres

Gemini pag. 16. D

A existant. qui situs graduum quadraginta & vnius eleuationem requirit. Minimè ergo cum antecedentibus cohærent sequentia.

Eadem hallucinatio est apud Hyginum. qui quarto libro circulum Arcticum caput, ac pedes Draconis sustinere ait. & idem tamen tropicum circulum ex octo partibus, quinque supra terram attollere, tribus infrà depressis, asserit. Nec non Hygini.

Examen Arctici, Tropici, & Æquinoctialis circuli ab Eudoxo, & Arato definiti ex quibus Eudoxi de polo sententia colligitur. Quædam in Hipparcho notata.

Capvt VI.

B SEd iam tempus est, vt Arati, & Eudoxi circulos cum Hipparchea, ac nostra castigatione repræsentemus; non omnes quidem: neque enim necesse est: sed tres tantummodo præcipuos; Arcticum, æstiuum Tropicum, & Æquinoctialem. quos etiam solos adhibuit Scaliger. In singulorum laterculis cola erunt quinque. primum stellarum nomina continebit. secundum examen Hipparchi. hoc est distantiam à polo, vel Æquinoctiali cuiúsque stellæ. tertium eandem distantiam ex tabulis nostris petitam. reliqua duo interualla stellarum exhibent à superiore antecedentium in minore laterculo Cynosuræ, & penultima caudæ Draconis.

ARCTICVS CIRCVLVS EVDOXI, ET ARATI.

C Nomina stellarum	Distantia à polo mundi. Eudoxi tempore	ab Hipparcho definita	Hipparchi ętate ex nostris tab.	Distantia stellarum à superiori maioris laterculi.	à pen. caudæ Draconis
Bootæ sinister humerus	40,13′	41,15′	41,44′	36,18	35,48′
Superiora Coronæ	52,10		53,34	45,58	49,58
Caput Draconis	37,0	37,0	37,3	29,37	39,53
Superiora fidiculæ	51,8	49,0	51,9	43,44	54,18
Superiora dextræ alæ Cygni	39,39	40,0	39,39	33,18	43,5
Cephei pectus	36,28		35,11	33,50	43,21
Cassiepeæ superiora, id est pedes	39,26	38,0	37,50	41,47	45,47
Vrsę maioris pedes anteriores Australior pedis dextri	37,24	hallucinatus Hipparchus pedes aliter accepit	37,24	44,33	34,5
Borealior pedis eiusdem	36,47		36,55	43,39	33,41

D

TROPICVS CIRCVLVS EVDOXI, ET ARATI.

Nomina ſtellarum		Diſtantia ſtellarum à polo mundi. Eudoxi tempore	ab Hipparcho definita	Hipparchi ętate ex noſtris tab.	Diſtantia ſtellarum à ſuperiori maioris laterculi.	à pen. caudæ Draconis
Geminorum capita	Antecedentis	56,43'	56,30'	56,29'	65,14	56,49'
	Succedentis	59,48	60,0	59,21	67,16	57,28
Genus Heniochi imo pedes	Dexter pes	63,14	0,0	62,13	70,10	64,49
	Siniſter	63,26	63, 0	62,53	70,32	66,37
Perſei ſiniſtra tibia		63,57	0	62,33	69,21	67,58
Perſei ſiniſter humerus		52,57		51,26	56,32	58,35
Andromedæ dextra. In brachio dextro auſtraliſſima		66,29		64,43	66,8	67,27
Vngulæ equi			quæ ſint incertum			
Cygni collum		59,27	59,0	59,6	52,30	64,5
Cygni roſtrum		64,55	65, 0	64,49	57,51	68,47
Ophiuchi humeri	Dexter	81,31	83,0	82,17	74,9	81,35
	Siniſter	74,21	75,0	75,20	67,25	73,13
Leo	Cor Leonis	68,11	paulo auſtralior æſtiuo tropico.	69,8	73,11	62,2
	Auſtralis colli	63,26	paulo borealior	64,26	68,33	57,21
Cancer, cuius	Borea præcedentiũ in laterculo	66,1	65,0 amplius	64,30	71,29	60,2
	Auſtralior pręcedẽtium in laterculo	66,48	In ipſo ferè tropico	67,5	73,46	62,49
	Borea ſuccedentiũ, ſiue Aſellus boreus	62,56	63,30	63,7	69,47	58,46
	Auſtralis ſuccedentium, qui & Aſellus auſtralis	66,10	66,0	66,23	72,58	61,53
Ophiuchi caput		73,13	73, ferè	73,58	65,52	73,8
Cygni ala ſiniſtra	Extrema alæ	67,54	67,0	67,5	63,42	73,47
	In ancone alæ	63,15		62,23	57,16	68,37
Andromedæ dextra. Auſtralis 3, in dextro brachio		66,29		64,54	66,8	73,24
Serpentis Ophiuchi collum		64,28	κϛ' συνεγγισμὸν	66,19	59,20	61,9
Ingeniculi dextra manus. Huius ancon		63,37	κϛ' συνεγγισμὸν	64,50	57,31	61,4

A

ÆQVINOCTIALIS CIRCVLVS EVDOXI, ET ARATI.

Nomina stellarum		Distantia stellarum à polo boreo. Eudoxi sæculo	ab Hipparcho definita	Hipparchi sæculo ex nostris tab	Distantia stellarum. à superiori minoris aterculi	à pen. caudæ Draconis.
Aries in longum.	Renes illius	80. 7	Totus aries borealior est	78,31	83,46	85,30
Tauri genua.	Dextrum	89. 43		88,27	95 45	92,33
Zoni Orionis.	Medio zonæ	95. 21	Rectè. Nã in æquinoctiali sita est	94,46	102,52	95,52
Flexus Hydræ.	Cor Hydræ	89. 15	Lõgè australior est	90,2	93,45	83,27'
Crater	Borea peripheria	88. 16	Longè australior	89,39	90,47	81,19
	Ansa borealis	91. 22	Longè australior	92,52'	92,5	84 2'
Coruus.	In ala sequente	93. 9	Longè australior	94,45	93 2	86 12
Chelæ.	Lucida Chelæ boreæ	87. 57	συνεγγίζει	89,23	83 14	83,26
Ophiuchi genua	Sinistrum	92. 51	93. 30'	94,4	86,26	90,30
	Dextrum	99 33	amplius 100	100,36	92.41	97.57'
Aquilæ ala sinistra.	Infima	87. 10	Non attingit æquinoctialem	87,15	80,3	90,39
Equi lumbus		88. 22	amplius 86. 30'	86,53	87,31	95,22'
Equi caput.	Os Pegasi	89. 18	συνεγγίζει	88 25	84 11	95.21
Equi collum.	Lucida colli	90. 27	συνεγγίζει	89,14	84 24	100 44
Piscis boreus.	Media trium in australi spina	82. 16	80 0	80,39	83,21	88,53

B C

Hi sunt veterum circuli, quos Aratus ex Eudoxo, aliique descripserunt. In quibus peculiari obseruatione digna sunt aliqua. Ac primùm ex iis tabulis apparet, etsi polos mundi in aliqua stella defixisse perhibeatur Eudoxus, & Eratosthenes; hic verò nominati min asterismo minoris Vrsæ posuisse: quod confirmat Hyginus: tamen in circulis definiendis, eosdem interualla sumpsisse, non ab stellarum duarum altera, quas fuisse tum boreales maximè demonstrauimus: sed ab vero æquinoctialis, mundique polo & cardine: quem circum citima omnium polaris stella angustiore gyro vertitur. Quamuis enim pleræque stellæ per illud tempus iustam ab mundi polo distantiam non expleant; aut etiam aliquanto superent: nihilominus plures legitima spatia cum polo mundi, quàm cum stellis duabus exæquant. Imprimis autem circulus iarcticus stellas quatuor vel quinque præbet: quæ controuersiam tollunt, & hoc persuadent, quod docuimus; populari magis sermonis vsu, quam seriò, atque ex sensu suo scripsisse hoc Eudoxum, stellam, quæ moueri non cernitur, polum esse mundi. Sunt hæ: Caput Draconis; Cephei pectus; Vrsæ pedum stellæ duæ; & Cassiepeæ superiora. Ex quibus caput Draconis admirabiliter conuenit tam Eudoxi, quàm Hipparchi sæculo. Nam gradibus distat à polo præcisè 37; quot arctico circulo Græciæ tribuuntur ab Hipparcho. vt mirum sit, ab eo dici, caput Draconis australius esse circulo eodem; sed ad eum proximè tamen accedere. Atqui ea stella, quam delegimus, maximè australis est in capite. nimirum duarum lucidarum sequens, Tychoni: Ptolemæo verò, ὁ ἐπάνω τῆς κεφαλῆς. Vnde non potest reliquum caput australius esse circulo arctico, sed borealius. Itaque procul dubio mendum est apud Hipparchum; vt ad eum locum in Notis diximus. Nam pugnare secum alioqui videbitur.

Eudoxus & Eratosthenes ad polos mundi circulos suos direxerunt.

D

Hippa. II. n XXVI.

Sic in Cephei pectore mendum incidit. Non enim australius est arctico circulo: sed Eudoxi tempore congruebat. Hipparchi verò, κατ' συνεγγισμόν. paulo enim borealius fuit. Sed neque in antecedentibus, quò digitum intendit Hip-

parchus, australius esse significauit: quin potiùs borealius. Siquidem Nu. XVII A
negat citra caput oriri & occidere Cepheum in Græcia. Sed vtrumque humemerum borealiorem esse arctico circulo. Nam lucida, inquit, humeri dextri distat à polo gradibus 35 ½. sinistri verò humeri lucida gradibus 34 ½. Consentit & tabularum nostrarum calculus. qui dextri humeri stellæ declinationem exhibet partium 54. 4'. distantiam à polo, 35. 56'. Sinistri humeri declinationem, 55, 26'. distantiam à polo, 34, 34'. Verùm apud Ptolemæum, & in asterismis, qui Hipparchi nomine falsò editi sunt, recensetur stella in pectore Persei, quam in humeris Tycho reposuit. Eius declinationem Eudoxi tempore reperimus 53, 32'. Distabat igitur à polo gradibus 36. 28': & in arctico propemodum Græciæ circulo continebatur. Certè in arctico Rhodi, & Gnidi. Sed Hipparchi ætate borealior fuit. Porro altera est, quam in sinistro brachio Ptolemæus collocat. quæ Eudoxi tempore distabat à polo gradibus fere 36. Hipparchi verò, gradibus 37.

Cassiepeæ pedes Hipparchi sæculo in Arctico Græciæ circulo penè vehebantur: minùs Eudoxi. vt ex Dragrammate liquet. Denique maioris Vrsæ pedes B
anteriores satis exactè vtriusque tempore in circulum inciderunt. Negat hoc Hipparchus: qui antecedentem ait à polo distare partibus 24: succedentem partibus 25. Verùm pedes Vrsæ non eos intellexit, qui apud astronomos vulgò feruntur: sed australiores maioris laterculi. ita vt australior antecedentium, pedibus anterioribus respondeat: succedentium verò itidem australior posterioribus pedibus. quam fuisse veterum omnium opinionem, & ipsius etiam Eudoxi, suprà Num. X docuerat. Et quidem calculo nostro priorem, Hipparchi tempore, comperimus à polo distare gradibus 23, 37'. posteriorem, 24, 58'. Sed eos Vrsæ pedes ab Eudoxo constitutos esse, id verò falsum est; vt & res ipsa declarat; & nos capite III demonstrauimus.

Ex iis manifestè colligitur, Eudoxum ad mundi polum, non ad stellas vllas, in definiendis circulorum interuallis respectum habuisse. Quod verò ad eas stellas attinet, quæ nimis à polo distant, alterum è duobus par est credere. Aut enim eas stellas, quæ vulgò certis asterismis addicuntur, ad alios accommodauit. aut alterius finitoris, quàm Græciæ, vel Atticæ, rationem interdum habuit. quod ego C
in Boote, Cygno, & Cassiepea potissimum accidisse reor. quarum distantiæ ab Hellesponti parallelo, vel magnæ Græciæ, non valdè discrepat; aut eius denique regionis, cuius altitudo poli sit graduum 40, aut 41. In reliquis duobus asterismis prior interuenire caussa potuit. Ex variis igitur obseruationibus miscellam aliquam concinnare per imprudentiam potuit Eudoxus: vt ea, quæ locis erant ac temporibus disiuncta, confunderet. quod Arato, cæterisque deinceps fraudi fuit.

In tropico circulo Persei sinistra tibia, sinistérque humerus ab Arato, Eudoxóque ponitur. quod etsi falsum est; haud firmo tamen argumento id Hipparchus refellit. Nam lucidam obiicit in medio Persei corpore gradibus ab æquinoctiali declinare 40: à tropico, 16. Hoc verum esse in ea stella, quæ in dextro latere collocatur, tabulæ nostræ fidem faciunt. quippe declinatio à nobis inuenta est graduum 40, 16' Hipparchi tempore. Verùm minimè inde conficitur, sinistram tibiam ac genu borealiora etiam videri. Hæc enim australiora sunt. neque tamen tropicum attingunt. D

Hippar. Lib. I, N. XXII.

Andromedæ dextrum brachium, non manus, in ipso arctico circulo defertur. Etenim australior trium in dextro brachio Eudoxi sæculo declinabat gradibus 23, 31'. Hipparchi, 25, 17'. At Hipparchus è tribus humeri dextri, australiorem declinare dicit ab æquinoctiali gradibus 30. quod est falsum. quippe vnica tantùm in dextro humero notatur in asterismorum catalogo, cuius declinatio borea fuit tùm 22, 4'. trium verò, quæ sunt in manu dextra, australiorem declinare gradibus 32. quem situm inuenio in australiore manus dextræ, nimirum 31, 52'. Itaque alteram, quàm Eudoxus assignarat, Hipparchus adhibuit.

In æquinoctiali miror ab Hipparcho zonam Orionis in ipso circulo constitui. Nam media illius ætate distabat ab eo gradibus ferè quinque. E contrario verò Cor Hydræ in æquinoctialem ipsum incidebat: vt & boreus Crateris ambitus. quæ tamen longè idem australiora facit. reliqua per sese patent è tabula.

A

Confutatur falsa Scaligeri persuasio; qui Eudoxi circulos, & Eratosthenis credit ad alium, quàm mundi, polum descriptos esse, atque Olympiadum initio congruere. quod ἀποδεικτικῶς euertitur.

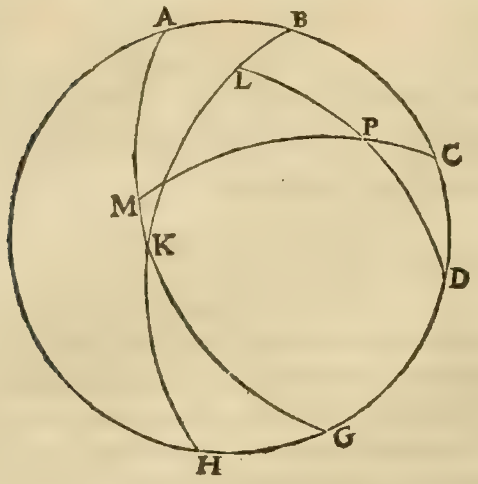
Caput VII.

HÆC de circulis Eudoxi paulo explicata fusius vsum insignem habent ad Scaligerianas conuincendas nænias. qui de polo æquinoctialis, déque circulis istis hæc capite tertio disputare pergit. Scaliger. p.46. & 47. Postquam enim circulos Eudoxi, & Eratosthenis per stellas aliquot descriptos, examinatósque proposuit; ex iis stellis, quæ re-B ctè sunt definitæ, colligit; *veteres illos non alios circulos parallelos in animo habuisse, quàm eos, qui in epocha Olympiadum designati erant. & ab initio Olympiadum ad tempora Eratosthenis nullos alios circulos in sphæra notatos fuisse, quàm qui per octauas dodecatemoriorum transibant.* Addit octauas illas fuisse duodecimas in dodecatemoriis hodiernis Leonis, Scorpij, Aquarij, Tauri: quod iam Cap. II declarauimus. *Hoc non intellexit*, inquit, *Hipparchus: qui sæpe in illis designationibus reprehendit Eudoxum: cùm Eudoxus non de circulis sæculi sui, sed de illis, qui initio Olympiadum erant, intelligat.*

Si hoc tantummodò vellet Scaliger; plerasque stellas circulorum limitaneas ad Olympiadis primæ tempora quadrare: hoc est earum declinationes per id tempus legitima à polis vel æquinoctiali interualla repræsentasse; ferri vtcunque illius opinio posset. Nam in nonnullis id esse verum animaduertimus: tametsi in aliis longissimè calculus abhorreat. Sed non eo contentus est. Statim enim polum æquinoctialis ab extrema caudæ Cynosuræ gradibus circiter 18 remotum fuisse dicit: à polo mundi gradibus 15. culminasse verò cum octauodeC cimo gradu Libræ. qui tunc erat XIV Virginis. Quod commentum non absurdum solùm, & ridiculum est: sed ex eo quoque priùs illud euertitur. Hinc enim efficitur; non posse circulorum illorum limites ad Olympiadum initium referri. Id hac ratione demonstratur.

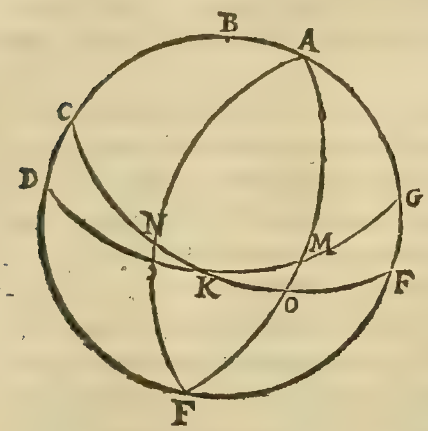
In Eudoxi circulis quædam rectè constituta, si ad primæ Olympiadis tempus reuocentur, animaduertit Scaliger. Vt in tropico circulo Bootæ sinistrum humerum; caput Draconis; superiorem alam dextram alitis, id est Cygni: priores maioris Vrsæ pedes. In tropico Cancri, media Cancri, ac Leonis: superiora Virginis: ceruicem serpentis Ophiuchi: dextram alam Cygni: Heniochi genua. In æquinoctiali; Equi nares; Ophiuchi genua; Craterem: dextrum genu Tauri: boream chelam. Hæc igitur, quæ adamussim, Olympiadum initio, circulis congruisse docet; longius ab iis abfuisse, si vera sunt, quæ de polis æquinoctialis addidit, inde perspicuè declarabitur. Inuestigetur enim mobilis illius poli locus in zodiaco, quem per id tempus obtinebat; vt ex eo per canonem XX exD ploremus stellarum ab polo distantias.

Distabat, inquit Scaliger, gradibus à polo mundi quindecim: à Cynosuræ cauda extrema, gradibus octodecim; & culminabat cum gradu decimoquarto Virginis. Igitur arcus æquinoctialis ab æquinoctio propinquiore ei respondens graduum erit 14, 21′. qui ablatus de 180, relinquit ascensionem rectam gradus decimi quarti Virginis, 165, 39′, siue Sign. 5, 15, 39′: si quidem maxima obliquitas zodiaci capiatur graduum 24. 0′. Quæratur nunc locus Scaligeriani poli in zodiaco circulo, ex canone IX libri primi, cuius hîc schema reuocetur. in quo circulus HDBA sit colurus Solstitiorum. K sectio æquinoctialis, & eclipticæ in principio Libræ. D polus zodiaci. C polus mundi. P polus æquinoctialis ex mente Scaligeri gradibus 15 distans à C, polo mundi. BKH zodiacus. AKG æquinoctialis. In triangulo itaque CDP obliquangulo, data sunt CD distantia polorum, 24, 0′. CP graduum 15, 0′, distantia poli Scaligeriani à polo mundi, siue complementum declinationis eiusdem poli Scali-



geriani : angulus PCD cuius mensura est arcus in æquinoctiali GKM à G puncto æquinoctialis respondente solstitio Capricorni H, ad M, punctum ascensionis rectæ gradus Virginis 14, quod gradibus ab æquinoctio distat 14, 21'. Vnde angulus iste graduum est 104, 21. Ex his deprehendetur angulus CDP graduum 29, 2', cuius mensura est arcus BL in zodiaco à B Solstitio Cancri, graduum 29. 2'. Fuit ergo locus Scaligeriani poli in Cancri 29, 2'. A

Eadem methodo reperiemus & latus DP graduum 31, 5'. cuius complementum est PL graduum 58, 55'. latitudo poli Scaligeriani. Quibus cognitis, inquiramus ex canone XX interuallum inter hunc polum, & quamcumque stellam. ac sit in schemate canonis eiusdem A polus zodiaci. N polus æquinoctialis Scaligeri gradibus à polo zodiaci distans 31, 5', qui est arcus NA. Esto deinde punctum O stella quæpiam : puta borealis ansa Crateris. quem in ipso æquinoctiali præcisè tunc fuisse putat Scaliger. proinde gradibus 90 distare debet à polo eiusdem circuli, hoc est ab N. Igitur in triangulo NAO datis NA grad. 31, 5' : AO graduum 101, 50'. (quoniam latitudo australis ansæ borealis, est graduum 11, 50', qui ad 90 ideo sunt addendi :) vnà cum angulo NAO, distantia veri loci vtriusque, quæ est graduum 24. (Siquidem ansa Crateris fuit tunc in 23, 2' Leonis.) Ex iis inquam, efficietur arcus NO quæsitus graduum 73, 36'. Atqui debuit esse 90 grad. vt in æquinoctialem caderet. Rursus Equi nares idem Scaliger attribuit veteri æquinoctiali circulo. Ex Tychonis abaco sita erat hæc stella anno Christi MDC in Aquarii 26. 22. Latitudo borealis 22. 7'. Igitur deductis gradibus 33, 57'. (quot à prima Olympiade ad annum illum Christi stella ista promouit, si, vt Scaligero placet, annis 70 gradus vnus imputetur.) erat in gradu Capricorni 22. 25'. His animaduersis ex eadem illa methodo canonis XX inueniemus distantiam istius stellæ ab Scaligeriano polo, graduum 81, 13', quam esse oportuit 90 graduum. B C



Ad hæc anteriores pedes Helices in arcticum circulum Atticæ conuenire fatetur Scaliger, vti affirmabat Eudoxus; proindéque gradibus 37 à polo distare. quod nostris tabulis congruit. Verùm ab æquinoctii Scaligeriani polo minùs distabant. Nam australior è duabus ab isto commentitio polo aberat grad. 39. 1'. fere. D

Item Cor Leonis ab illo polo Scaligeri distabat gradibus 58. 53'. Oportebat autem distare gradibus 67, vt in Tropicum incideret. cui præcisè conuenisse docet Scaliger.

Præterea Tauri genu dextrum exactè in æquinoctialem incurrisse circulum affirmat idem. quod & verum fuisse Eudoxi sæculo tabula nostra æquinoctialis ostendit. At eadem stella distabat Olympiadum initio à Scaligeri polo gradibus 82. 6'. non, vt par erat, 90.

Plura his afferre possum exempla. sed ad conuincendos vel pertinacissimos quosque pauca ista sufficiunt. Friuolum est igitur inuentum illud mobilis poli, ac circuli æquinoctiorum perinde mutabilis. quod authoris ipsius testimonio, ac decreto prorsus euertitur.

A

Defenditur Hipparchus aduersus Scaligeri commentum, qui principem illum astrologiæ falso credidit alium ab mundano polum instituisse.

Caput VIII.

NON Eudoxo tantùm, & antiquioribus illis astronomis contagionem erroris sui, ac commenti vanissimi Scaliger aspersit. sed quod extremæ vel imperitiæ, vel temeritatis fuit, etiam Hipparcho, quem pro vero mundi polo, nescio quem sibi proposuisse alterum somniat ab illo distinctum, ac remotum. Etenim in ridiculo illo schemate, quod Cap. II demonstrationis Mathematicæ loco esse iussit: (quasi demonstrare id sit, quod opinione tibi tua finxeris, id sola descriptione, ac pictura proponere:) punctum quoddam Q polum æquinoctialis ex Hipparchi sententia fuisse pertendit. quod ab altero, G, id est extrema caudæ minoris Vrsæ distabat gradibus 12. 24'. cùm eadem stella totidem, quot hodie que, abesset à polo mundi: hoc est, vt putat, gradibus 3. 24'. Capite porro tertio, culminasse polum Hipparcheum asserit cum parte duodecima Libræ hodiernæ; eiúsque situm in zodiaco fuisse in parte Cancri 24. 27'. Quibus ex principiis æquinoctialem illum delineat, ac stellas enumerat, per quas transibat. & ad eundem obseruatas ab Hipparcho stellarum aliarum declinationes accommodat. Hoc infandum, & horribile portentum dissonis, atque inter se pugnantibus ex rebus, sententiisque contextum longè etiam priore stupidius est. Nam seipsum collidit, euertitque, cùm ἀσύστατα, & ἀδύνατα in eo multa conglobentur. Gradus hodierni Cancri 24, 27' erat Hipparchi tempore Geminorum gradus 29, 39'; si quidem graduum 24, 48' ab illius sæculo facta est μετάπτωσις, vt putat Scaliger. gradus verò Libræ hodiernæ 12 erat Virginis 17, 12'; detractis vtrobique μεταπτώσεως gradibus 24, 48'. Hoc modo capienda hæc esse, *Libræ hodiernæ, Cancri hodierni gradus hos vel illos*, ex mente Scaligeri supra, capite I demonstrauimus; atque hoc expressè ipse docet locis aliquot: velut pag. 47. vbi Cynosuræ postremam in cauda, initio Olympiadum culminasse ait cum *parte XVIII Libræ hodiernæ, quæ erat XIV Virginis illo sæculo*. Item pag. 15 eodem sæculo dicit *solstitium initio quintæ partis Leonis hodierni commissum esse*. Sic igitur & 12 pars hodiernæ Libræ gradus erat 17, 12' Virginis; & pars 24, 27' Cancri hodierni, erat pars 29, 39' Geminorum.

Scal p. 26. Scal pag. 53 & 58. Scal. p. 58. Scal. p. 55. Scaliger pag. 42.

B

C

Atqui id est absurdum, & contra doctrinam omnem sphæricam; culminare punctum aliquod cum zodiaci parte, quæ sit vltra colurum Solstitiorum, in consequentia; & in alia parte situm idem esse punctum, quæ pars citra eundem colurum in antecedentia versetur: hoc est in diuersis hemisphæriis, quæ solstitiorum coluro diuiduntur, locum stellæ secundum zodiacum; & punctum ascensionis rectæ collocari. quæ est Scaligeriana hypothesis diuini illius commentarij.

D

Verùm patiamur vtcunque nouum istum, ac commentitium ab illo polum alicubi collocari: ac sumamus hoc ipsum, quod in Cancri gradu 24, 27', situm esse dixit, cùm in Libræ 12 culminaret, Hipparchi sæculo præcisè congruere; neque in anteriora retrahatur vtrunque loci, & meridiani transitus punctum: sanè ex eo sequitur, polum æquinoctialis à polo mundi gradibus fere 9. 50' distare; à polo verò zodiaci, 23, 55'; si maximam obliquitatem Hipparchi tempore constituamus graduum 23, 51'. aut si eam graduum præcisè 24. 0' esse velimus, erit poli eiusdem à polo mundi distantia graduum 9, 41': à polo zodiaci 23, 58'. vt sit eiusdem declinatio graduum 80, 19'. latitudo 66. 2'. Quod si id aliter explorare velimus, ex eo interuallo, quo ab extrema Cynosuræ cauda distare polum suum asseuerat Scaliger; nimirum grad. 12, 24': inuestigabitur poli eiusdem à polo mundi distantia graduum 9; à polo zodiaci, 25, 9'. quæ omnia ex superiore methodo constant antecedentis capitis.

Igitur quodcumque tandem ex pugnantibus illis, absurdísque decretis amplexi erimus, eo demum res adducetur, vt à polo mundi gradibus, vt minimum, nouem distet alter ille polus. Quo constituto, non solùm Hipparchi authoritatem ab Scaligeriana calumnia tutam, integrámque præstabimus; sed ipsum etiam ostendemus in veteribus oppugnandis turpissima secum dissensione confligere. A

Colligantur enim primùm declinationes pleræque, atque ab mundi polo distantiæ fixarum; quas partim in libris Hipparchi tribus à nobis editis; partim apud Ptolemæum Lib. VII, C. III extare meminimus; quásque adeo Scaliger capite tertio commemorat, & ad examen vocat. Sed eæ tamen omittendæ sunt, quas iam suprà in circulorum tabulis descripsimus. cæteras in sequenti laterculo referemus.

B

Tabula distantiæ à polo stellarum aliquot ex Hipparchi obseruatione, cum examine Scaligeri, & recensione nostræ.

Stellarum nomina	Hipparcheæ à polo distantiæ.	Examen Scalig.	Ex nostris tabulis	Polus	
Lucida dextri humeri Cephei	35, 30		35, 42	B	
Lucida sinistri humeri	34, 45		34, 34	B	
Arcturus	59, 0	Præcisè	59, 41	B	
Persei in medio corpore lucida	50, 0	Præcisè	49, 44	B	
Andromedæ trium in dextra manu australior	58, 0	Præcisè	58, 8	B	
Scorpij spondylus secundus	59, 0		59, 1	A	
Media thuribuli	46, 0		46, 0	A	
Aculeus scorpij	58, 9		58, 26	A	C
Pes Arietis	90, fere	Præcisè	89, 42	B	
Media Pleiadum	74, 30	Conuenit	74, 8	B	
Palilicium sidus	80, 30	Præcisè	80, 50	B	
Capella	49, 36		49, 31	B	
Orionis sinister humerus	88, 12	Rectissimè	87, 54	B	
Orionis dexter humerus	85, 40	Rectè	85, 24	B	
Sirius	74, 0	Præcisè	74, 24	B	
Spica Virginis	89, 24	Conuenit	89, 26	B	
Antares	71, 0	Præcisè	70, 40	A	
Aquilæ lucida in scapula	84, 12	Conuenit	84, 29	B	
Extrema caudæ Helices	29, 15	Imo 31	29, 40	B	
Media caudæ	23, 30	Imo 26	23, 19	B	
Antepenultima caudæ	22, 24	Imo 25	22, 5	B	
Chela australis Scorpij	84, 24	Conuenit	84, 34	A	
Inferior præcedentium in laterculo maiore, Hipparcho pes antecedens	66, 0		66, 23	B	D
Inferior sucedentium in eodem laterculo; Hipparcho, posterior pes	65, 0		65, 2	B	
Pegasi ala extrema	87, 0	Præcisè	86, 51	B	
Australissima trium in sinistro crure Bootæ	63, 0	Imo 64	62, 11	B	

Harum omnium stellarum interualla ab mundi polis, quæ Hipparchus obseruauit, egregiè cum hodiernis tabulis, ac nostris consentiunt: sic vt scrupulorum aliquot duntaxat discrimen incidat. quod est singulare. ex eoque fucus Scaligeriani figmenti conuincitur. Nam si polum alterum, quàm mundanum & quem vnum hodie intuentur omnes; propositum habuisset Hipparchus; non esset tanta declinationum illius, ac nostrarum concordia. sed plerumque nouem circiter

gradibus

A maior Hipparchea distantia in iis stellis, quas inter & polum æquinoctialis interiectus esset mundi polus. minor autem, in iis, quæ opposita in parte sitæ sunt. Culminabat Scaligeri polus Hipparchi sæculo cum 17, 12′ circiter Virginis, & à mundi polo distabat partibus, vt minimum, 9. Quæ igitur stellæ ad Libram, & Virginem accedebant, earum à polo æquinoctialis 9 partibus minor erat, quàm à polo mundi distantia. contrà vero in iis, quæ ad Arietis, aut Piscis dodecatemorium pertinebant. Sic Arcturus, qui ab mundi polo distabat partibus 59, vt cum Hipparcho sentit Scaliger, ab æquinoctialis polo aberat partibus tantum 5. Repetatur enim schema canonis. in quo sit A polus mundi, N polus æquinoctialis Scaligeri. M Arcturi stella. Datis ergo lateribus NA graduum 9 distantiæ polorum, & AM complementi declinationis Arcturi 59, 0′, cum angulo NAM differentia ascensionis rectæ Arcturi, quæ est 190 circiter, & Scaligeriani poli, quæ est 168, 7′, graduum est 21, 53′. obtinebitur latus ND graduum 50. 43′. Tantundem interuallum erit Arcturi à polo Scaligeri; quod tamen 59 oportere esse fatetur. Præterea spica Virginis ab eo polo, quem Hipparchus agnouit, distat B gradibus 89. 24′. à polo verò commentitio Scaligeri, gradibus 82, 18′.

Item lucida pedis sinistri posterioris Arietis in ipso æquinoctiali circulo ab Hipparcho posita distabat ab eiusdem polo gradibus 90. à Scaligeriano verò, 95, 55′. Denique lucida Persei à polo distabat, Hipparcho teste, & suffragante Scaligero, gradibus 50. ab altero polo gradibus 58, 18′. Licet hoc in cæteris quoque demonstrare stellis, quarum à polo interualla ex Hipparcheis obseruationibus edita probauit Scaliger. sed longum est. & ex paucis illis fieri de reliquis coniectura potest: indidémque concludi, præcipitem admodum, neque quid scriberet intelligentem hominem temerè, inconsultéque ista fudisse.

De ridiculo æquinoctiali circulo, quem ab Hipparcho constitutum esse falsò Scaliger affirmat. cuius commenti vanitas aperitur.

C

CAPVT IX.

Confutata noui illius commenti vanitate, residua quædam argumenti eiusdem compendio perstringam: in quibus præcipui aliquid erroris apparet. (Scal. Pag. 55.) Capite eodem tertio æquinoctialem circulum, qualem ab Hipparcho designatum esse fingit, certis limitibus describens, stellas aliquas recenset, per quas ille transit. Eiusmodi sunt inter alias, lucida sinistri pedis Arietis: ea quæ est in genu dextro Tauri. ea, quæ est in δορᾷ Orionis sexta: solitaria, quæ est inter caput Hydri, & malum Argus: sequens borealium duarum in cratere. lucida cheles boreæ. Addit excessisse duabus partibus eam, quæ est in vltima flexura Serpentis Ophiuchi. item duabus eam, quæ est in gutture Aquilæ. nec non duabus eam, quæ in nare est Equi. Postremò, *secabat*, inquit, *mediatorem*, *siue cingulum mundi*: (is est verus æquinoctialis) *in* 100 *parte à sectione verna hodierna, quæ culminat cum* 9, 30′ D *parte dodecatemorij Cancri hodierni, vnà cum Sirio: & proinde in opposita parte secabat mediatorem in* 280 *parte, quæ pars hodie culminat cum* 9, 30′ *parte Capricorni*. Hæc sunt minimè dicta constanter. Lucida in Arietis pede in ipso mundi cingulo sita erat, vt Scaligero ipsi placet, ex Hipparchi fide, cui & Tabulæ suffragantur. Huius ascensio recta graduum erat 12, 8′. Si æquinoctialis Hipparchi per eam stellam transibat; necesse est, vt cingulum mundi, qui verus æquinoctialis est, ea parte secuerit, in qua stella ista tùm erat. At nonnisi in gradu 100 ab verna sectione secuisse dicitur. Quid huius monstri simile esse potest? Rursus ecce; transisse quoque vult per genu dextrum Tauri; pérque pellem Orionis. quarum prior stella parte vna borealior erat æquinoctiali vero. Eius ascensio recta partium 35, 49. altera verò in ipsum æquinoctialem cadebat. cuius ascensio recta grad. 43 ½ ferè. Proinde circulus ille Hipparcheus æquinoctialis ante centesimum à sectione verna gradum bis mundi cingulum permeabat, ac seca-

bat. neque circulus erat; sed spira contortuplicata sæpius, ac lini similis, quo Pisces ambo vinciuntur. A

Non minoris flagitij est, quod per eam, quæ inter caput hydri est, & malum Argus, æquinoctialem suum deduxit. Stella hæc Hydri cor est. Hoc enim tempore Hipparchi in æquatore ipso mundi positum fuit. cuius ascensio recta graduum 115, 40′ ac superabat centesimam partem, in qua sectionem factam esse docet Scaliger, partibus sex ferè. Igitur rursus ad cingulum mundi reflectebatur, per quod denuo transiens ad sequentem duarum septentrionalium in cratere pertingebat. Hæc est lucida borealis peripheriæ; quæ Hipparchi tempore in ipso sita erat æquinoctiali mundi circulo. Porro cùm alteram intersectionem æquinoctialium amborum factam esse statuat in 280 parte ab verna sectione, post primam sectionem, quæ in 100 facta est; nihilominus 78 gradibus ante illum ipsum 280 mediatorem ab æquinoctiali Scaligeri sectum esse necesse est; si quidem per lucidam boreæ cheles transierit. cuius Hipparchi tempore borea declinatio fuit 0. 37′. Ascensio recta 202, 37′. Vt igitur ad illam stellam perueniret æquinoctialis circulus, mediatorem partiri debuit multis gradibus ante sectionem mutuam. quod est absurdissimum. B

Tale est & alterum illud, æquinoctialem eundem duabus partibus eam excessisse, quæ est in vltimo flexu serpentis Orphiuchi. cuius borea declinatio fuit Hipparchi tempore grad. 4, 39′. cùm esset ascensio recta grad. 210. 19′. Itaque post centesimum gradum, in quo mundi cingulum secans ad austrum deflexerat, rursus vltra ipsum tendebat in boream; iterúmque secabat, vt boream chelam attingeret.

Sed nimis diu nos nugæ istæ detinent: in quibus tamen semel confutandis nonnullum opera pretium fecimus; ne quis fortasse, qui Scaligerum non nosset, putaret ab illo contra communia astronomorum omnium placita probabile, aut saltem tolerabile aliquid esse confectum. Cætera commenti illius πορίσματα, & C consectaria, quæ in postremum caput congessit; iis euersis ac disiectis, ex quibus ista ducuntur, sublapsa per sese, ac labefactata concidunt. Itaque finem hîc ea de re disputandi faciemus.

D

DIONYSII PETAVII E SOCIET. IESV,

AD AVCTARIVM OPERIS DE DOCTRINA TEMPORVM VARIARVM DISSERTATIONVM LIBER QVARTVS.

Qui est de Anno Græcorum, ac nominatim Attico, aduersus Diatribam Alphonsi à Caranza Hispani Iurisconsulti.

AD CANDIDVM LECTOREM.

A CVM libros meos de Doctrina temporum in lucem ederem, (humanissime Lector) non dubitabam fore nonnullos, qui mecum sibi certamen instituerent, partim Scaligeriani nominis, partim contrariarum atque ego partium, opinionúmque fautores. Quod adeò mihi certò, penitúsque persuaseram, vt cùm id Operis initio, & in Prolegomenon fine præmonerem; tùm vt facilius quod impugnarent, quibus ita cordi esset, eligere possent, quæstionum omnium titulos vno capite collectos sub illorum aspectum ponerem. Sed ego tales interim mihi fingere aduersarios, atque optare solebam; quibus cum, vt citra gloriæ spem, quam nulla in re propositam habere debeo; ita non sine fructu aliquo, & vtilitate certarem. Ex his ambobus prius illud ita, vti suspicatus eram, contigit nuper: alterum, quod vehementer optabam, longè ac speraueram aliter euênit. Etenim anno altero, quam meum illud opus exierat in publicum, oppugnandi mei fecit initium Hispanus quidam Iurisconsultus, ac librum edidit cum hac epigraphe; *Alphonsi à Caranza I C. Hispani Diatriba super primore Temporum doctrina in libris P. Dionysii Petauij nouissimè prostantibus, contenta, augustissimo, supremóque Hispaniarum Senatui sacrata.* B Ex tam magnificæ inscriptionis apparatu; tùm ex eo, quod primus in nos impetum faceret vltrò, ac minimè lacessitus, quódque amplissimos Hispaniæ ordines, & Hispaniam propemodum omnem contra nos velut signo dato commoueret, fortem illico virum, ac strenuum, & qualem sperasse me dixi, datum mihi aduersarium putaui. Verùm vbi præclaram hanc, & gloriosam Diatribam legere cœpi, sensi me opinione esse falsum mea; ac magnoperè dolui, cùm eum, qui primus certamen mihi denuntiarat, tam rudem, támque eius, quod susciperet, imperitum viderem. Dici quidem & his similia, & his interdum grauiora solent ab iratis; dum eos, contra quos dimicant, quàm minimæ authoritatis, & contemptissimos haberi student. Sed hoc abs te, (Lector erudite) non postulo, mihi vt de aduersario meo dicenti fidem adhibeas. ipse vt in rem

præsentem venias, ac per te ipse cognoscas, id verò posco, atque adeò flagito. tum tu profectò quicquid huius generis de illo dictum sit, leuius esse, quam pro eius merito, ac rei veritate statues. Nam cùm mihi eiusmodi cum homine rem esse cuperem, qui, si non doctissimus, in eo certè doctrinæ genere versatus esset, de quo inter nos controuersia nasceretur; in eum incidi, qui quantum in reliquis disciplinis vsum habeat, equidem nescio. hoc vnum video, illius artis, è qua disceptatio nostra proficiscitur, ipsum esse funditùs expertem. A

Quod iudicium nostrum vel hoc argumento certissimo nititur: quòd qui librum primum de Doctrina temporum oppugnandum sibi sumpserat, non solùm quæ illîc tradita sunt, assequi non potuit: sed ne ipse quidem sibi quid vellet, ac quid scriberet intellexit. Quamobrem tota illius est incondita, & impedita disputatio: neque cohæret ipsa secum: sed miserrimè seipsam conficit, & euertit. Ac non solùm diuersis in paginis iste ipse conflictus, ac discordia cernitur: sed in eâdem sæpe contrariè, ac repugnanter loquitur: vt quod paulo antè negauerat, id paucis subinde interiectis versibus affirmet. Qui specimen aliquod leuitatis istius, & inconstantiæ capere voluerit, caput adeat Disputationis huius decimum. Ibi periucundum spectaculum erudito lectori præbuimus imperiti gladiatoris, qui cum altero compositus, quæ in eius latere figere debuerat, in seipsum tela conuertit. Addantur his modò innumera generis omnis errata, quibus illius vniuersa Diatriba referta est; tot hallucinationes, παρερμηνεῖαι, hoc est veterum Scriptorum absonæ interpretationes, ac ridiculæ; præsertim eorum, quos neque legerat, neque habebat ad manum. Quarum rerum quocumque stylum commouit, ibi non fixa leuiter, sed altius impressa vestigia reliquit. B

Sunt hæc in eo quidem homine, qui gustum aliquem literarum habeat, minimè toleranda. sed vt æquitatem in se meam vel Alphonsus ipse cognoscat; condonare, ac remittere omnia ista possum, dum in cæteris paululum intereà se probet: nec id quidem vehementer: sed è communibus Grammaticæ studiis tantulum oratione sua exprimat, quantum ab tyrone non valdè perito puerilibus in Scholis exigitur. Hoc si fecerit; ego me victum hoc in campo, ac certamine confitebor. At ne id quidem obtinere potuit. Nego enim paginam in libro eius vllam esse, quæ non solœcismis, barbarismis, ἀκυρολογίαις, obscuritatibus, cæterísque latinitatis sordibus obsolescat. Nam quid ego nitorem aliquem, & nonnullam proprietatem Latini sermonis requiram? Possum hoc citra mendacium, ac sine irati, aut maleuoli animi suspicione dicere; contaminatiorem nullum, horribilioremque librum multis ab hinc similis in Europa prodiisse. C

Dicat aliquis: Huic tu igitur libro respondes? Fateor, hæc me eadem diu quid agerem incertum & ancipitem caussa tenuit, quæ te modò (candide Lector) cur id faciam de me vti roges adducit. Non erat profectò cur in Diatribâ istâ refutanda operam ac tempus ponerem; aut non amicis quibusdam obtemperarem, qui eam contemptu, & silentio potiùs obterendam, quàm è suis tenebris eximendam responsione vllâ nostrâ putabant. Hoc illi non amicè modò, sed etiam prudenter, si quid Diatribâ illâ dignum esset, rationem habere tantummodo voluissem. Nunc cùm aliæ mihi caussæ, tùm hæc visa satis idonea est, cur librum istum, cuiusquemodi esset, tacitus non dimitterem; quòd hæc prima contra nos, doctrinámque nostram facta sit impressio. Vt igitur in bello ad lacessendos hostium exercitus velitum, aut inermium tyronum agmen immittitur: quorum vtcunque impetus exceptus fuerit, ad futuri prælii omen quoddam, & auspicium pertinere creditur. Ita primus iste qualiscunque conatus retundendus initio fuit; vt ea res ad præsagium aliquod victoriæ valeret, quam è legitimis deinde certaminibus non ego, sed veritas ipsa reportaret. Præterea cùm plures hac ætate esse scirem, qui per alienam, si minus infamiam, certè vexationem, nonnullam ad claritatem, ac vulgi notitiam erigi student, horum vt importunitati obuiam irem; absterrere si possem hoc in vno cæteros, D

A ac paucorum dierum iactura perpetuam ab istis molestiam redimere decreui: Hac vtrum carêre mihi per Alphonsum deinceps liceat, non facilè dixerim. Mihi quidem, quomodocunque ille se geret, certum est ab hac pugna, & concertatione desistere; neque cum istiusmodi scriptoribus rei vllius habere commercium. Quamobrem si quid in posterum generis eiusdem, ac Latinè meditetur, quærat alium quîcum opicè, ac barbarè contendat. Quod si me audiat, Latinè priùs discet, & cum Nebrissensi suo redibit in gratiam, quàm ad scribendum se conferat; præsertim quod in lucem proferre voluerit. nec se talibus scriptis ad omnium populorum & ætatum ludibrium propagari patietur. Id si grauius est, quàm vt ætatem ipsius, ac mores deceat, nec à scribendo tamen continere se potest: certè Hispanicè quod volet scribat. Etenim licet huius ego linguæ sim omninò rudis, non deerunt tamen hac in vrbe periti, qui mihi interpretari poterunt. Qui autem Latinè quæ ille scribit intelligat, mortalem hodie esse puto neminem.

B

De anno Græcorum, ac priuatim de Attico. Anni Græci, Atticique, de quo deinceps disputatur, ratio breuiter explicata.

CAPVT I.

QVÆ de Græcorum anno libro primo de Doctrina Temporum explicata sunt, his capitibus ferè continentur. Primum illud ostendimus antiquissimos illius conditores ciuiles menses ad Lunam exigere voluisse. ac cùm illam cernerent diebus amplius nouem & viginti; hoc est triginta circiter, orbem explicare suum, totidem dies ciuilibus mensibus imputasse. Ita duodenis ex mensibus ciuilem annum extitisse dierum CCCLX, quem Lu-
C narem arbitrarentur. Quòd autem spatio illo, quo Sol cursum suum conficit, ter & decies exoriri Lunam animaduerterent; putasse ciuilem, quem diximus, anni modum paria cum Sole facturum, si alternis annis, hoc est biennio quolibet exacto, tricenarium mensem adiicerent, vt alternis XII, ac XIII mensibus constaret annus. Ita Trieterides, siue potiùs Dieterides exortæ sunt. Ac verisimile est, deprehenso paulatim errore, Græcos identidem dierum aliquot exemptione labentis anni ruinas vtcunque sustentasse; &, quamuis menstrua Lunæ interualla cum tricenis diebus non penitus adæquari, annúmque communem, quem à maioribus acceperant, iusto esse longiorem, ab Astrologia didicissent; ad tricenarios illos menses nihilominus adhæsisse, & eiusdem generis annum ex diebus CCCLX conflatum aliquandiu retinuisse.

Postea verò, cùm, vt apparet, creberrimarum ciuilis anni castigationum, ac tam abnormis methodi Græcos pigeret; menses suos, & annos ad Lunam, Solémque propius accommodare studuerunt. Cuius instituti primus Atheniensi-
D bus suis author extitit Solon; vt Plutarchus, aliique prodiderunt. Hic enim primus ciuibus suis persuasit, vti menses ad Lunam conformarent. Huius exemplo reliquæ Græciæ ciuitates paulatim ciuilia sua interualla castigarunt. Tùm verò, tricenariis, atque æquabilibus mensibus ab vsu populari summotis, inæquales inducti sunt, qui alternis triginta, & vno minus, dies explerent, vti bimestre spatium diebus constaret LIX. Neque verò Solonis institutum reliqua statim Græcia omnis amplexa est: vt vitioso anno Lunari castigatiorem alterum sufficeret. Nam & Herodoti, & Hippocratis ætate pristinus ille annus apud plerasque ciuitates obtinebat adhuc. quod de Herodoto capite sequenti planum faciam. Hippocrates verò eiusdem illius Lunaris anni vitiosi non obscura præbet argumenta: præsertim Lib. II Epidem. Sect. III, vbi nouem Græcos menses definit diebus CCLXX. & alibi non semel menstruum modum tricenûm dierum fuisse significat. vt appareat priscum illum, & Herodoteum annũ, saltem in Asiaticis Græciæ coloniis, vtriusq; perseuerasse temporibus,

quandonam verò desierit funditùs, nisi temerè, affirmare nemo potest. Illud exploratum videtur: Athenis quidem post Solonem, receptum fuisse lunarem annum ἀκριβέστερον. qui nihilominus identidem ea correctione opus haberet, quam Capite VI eruditè Geminus exponit. In reliquis ciuitatibus, Platonis, Aristotelisque sæculo, vel penitus, vel ex parte maiori, eadem anni castigatio percrebuit. A

Ac cùm ciuilia tempora non ad Lunæ modò cursum dirigere; sed Solares quoque circuitus assequi, atque includere cuperent; diuersos ad id efficiendum orbes annorum, quas περιόδους vocant, experti sunt, Tetraëteridas, Octaëteridas, Heccædecaëteridas, Enneadecaëteridas. quas, pro eo, ac Solaris, & Lunaris anni modum definire placuerat, variè ex Astrologorũ præscripto temperatas, ac descriptas adhibebant. Ita singuli menses, anníque populares, ac ciuiles, Lunares erant, hoc est ab eâdem φάσει Lunæ deducti in eandem incidebant. Periodus autem integra, siue annorum, mensiúmque systema, Solare nihilo minùs quàm Lunare fuit. quod in vtriusque generis partes, quos menses appellant, ex æquo partiri licebat. Hoc verò sine anni Solaris, non solùm notitia, sed obseruatione quoque tacita, & arcana fieri minimè poterat. B

Itaque præter annum popularem, quem nos Lunarem asserimus, alter penes Græcos tacitus, ac reconditus fuit, idémque Solaris. contra atque hodie Christiani penè omnes facimus. Nam & nos duplicem adhibemus annum. Sed Iulianum, qui pene Solaris est, in propatulo habemus, eóque publica, priuatáque ciuitatum, ac regnorum acta continentur. alterum verò Lunarem ad gubernanda quorumdam festorum tempora tacitum, & inclusum tenemus.

Quoniam autem Lunares anni mensésque non æquabiles, sed maiores alij aliis, minorésve sunt; ex eo factum est, vt cùm statam, atque fixam alicuius interualli mensuram finire vellent, Solaris anni spatia potiùs, quàm Lunaris assumerent. Nam, quòd ad mensem attinet, cùm antiquissimus, ac prope naturalis illius modus tricenorum dierum sit: qui menstruum spatium æquabile, & vniforme concipere velit, is non alio, quàm tricenario dierum numero commodius efferre potest. Idipsum & in annuo spatio multo magis vsuuenit: quo maior in annis Lunæ, quàm in mensibus, varietas, & inæqualitas existit. Quocirca si quis rei cuipiam metiendæ annuum interuallum præcisè, absolutéque nominet, is Solarem potiùs, quàm Lunarem annum significabit. Quod & Græcos olim, etiam anno Lunari constituto, vsurpasse sæpius plenissimè docuimus Lib. I de Doctr. Temp. Cap. VII, & VIII. C

Hæc est nostræ de anno Græco & Attico sententiæ summa, eodem illo libro explicata copiosiùs, atque ex certissimis Scriptorum veterum authoritatibus, testimoniisque confecta. quæ quidem singillatim, ac per vnamquamque doctrinæ partem distribuenda videntur; vt & facilior, etiam minus earum rerum intelligentibus disputatio nostra sit; & quæ ab Alphonso Caranza contra nos allata sunt, singulorum capitum subinde probatâ, & agnitâ veritate refellantur.

De tricenariis mensibus, annóque communi dierum CCCLX, quem ad Solonis ferè tempora, Græcia omnis; ac deinceps nonnullæ ciuitates adhibuerunt. Hos verò menses pro lunaribus ab illis vsurpatos esse demonstratur. D

Caput II.

PARS est prima sententiæ nostræ, Græcos antiquiores, cùm Lunares menses vsu populari sancire cuperent, triginta dierum singulos; annum quemlibet simplicem, CCCLX dierum statuisse; quibus embolimi altero quoque anno menses accederent. Cuius rei testes dedimus Herodotum, Geminum, Censorinum. Herodotus

Pag Græcæ edit. Henr. St. 8. Lib. I Solonem ita Crœso loquentem facit. Ἐς γὰρ ἑβδομήκοντα ἔτεα οὖρον τῆς ζόης ἀνθρώπῳ προτίθημι. Οὗτοι ἐόντες ἐνιαυτοὶ ἑβδομήκοντα, παρέχονται ἡμέρας διηκο-

A σίας, καὶ πενταχισχιλίας, καὶ δισμυρίας, ἐμβολίμου μηνὸς μὴ γενομένου. εἰ δὲ δὴ ἐθελήσει τοὔτερον τῶν ἐτέων μηνὶ μακρότερον γίνεσθαι· ἵνα δὴ αἱ ὧραι συμβαίνωσι παραγινόμεναι εἰς τὸ δέον, μῆνες μὲν παρὰ τὰ ἑβδομήκοντα ἔτεα οἱ ἐμβόλιμοι γίνονται τριάκοντα πέντε· ἡμέραι δὲ ἐκ τῶν μηνῶν τούτων, χίλιαι πεντήκοντα. τούτων τῶν ἁπασέων ἡμερῶν τῶν ἐς τὰ ἑβδομήκοντα ἔτεα ἐουσέων πεντήκοντα, καὶ διηκοσίων, καὶ ἑξακισχιλίων, καὶ δισμυρίων, ἡ ἑτέρη αὐτέων τῇ ἑτέρῃ ἡμέρῃ τὸ παράπαν οὐδὲν ὅμοιον προσάγει πρῆγμα. *Ego enim annis septuaginta humanæ vitæ modum definio: qui quidem anni dies colligunt vicies quinquies mille cum ducentis, si intercalaris mensis omittatur. Quòd si annorum alter vno mense longior statuatur, vti tempestates respondeant; menses in annis septuaginta intercalantur quinque, & triginta: ex quibus dies conflunt mille quinquaginta. Omnibus ijs diebus in annos septuaginta collectis, quorum numerus efficit viginti sex millia, ducentos quinquaginta, nullus est ex ijs, qui similes alteri casus, euentúsque pariat.* Scribit Herodotus annos LXX simplices diebus constare 25200. quos si per menses duodecies septuagenos, id est 840 diuidas, singuli 30 dies auferent. si per 70 diuidas; annus quilibet dies auferet 360. Igitur & anni singuli 360 dies, & menses singuli triginta dies colligunt.
B Quod & embolimi menses indicant. Etenim 1050 dies per 35 diuisi, vnicuique mensi tricenos dies assignant. Iidem porrò menses embolimi tricenarij altero quoque anno intercalati sunt. Verissima proinde sunt, quæ de anno Græco veteri ex Herodoto disputauimus.

Idem scriptor lib. II alternis annis intercalari in anno Græco moris fuisse confirmat his verbis. ἄγουσι δὲ τοσῷδε σοφώτερον Ἑλλήνων, ὡς ἐμοὶ δοκέει, ὅσῳ Ἕλληνες μὲν διὰ τρίτου ἔτεος ἐμβόλιμον ἐπεμβάλλουσι τῶν ὡρέων εἵνεκεν· Αἰγύπτιοι δὲ τριηκοντημέρους ἄγοντες τοὺς δυώδεκα μῆνας ἐπάγουσι ἀνὰ πᾶν ἔτος πέντε ἡμέρας παρὲξ τοῦ ἀριθμοῦ. *Tanto verò prudentius annos suos ordinant, quàm Græci, quanto Græci quidem tertio quoque anno mensem intercalare solent, vt tempestates restituant; Aegyptij verò, cùm duodecim menses tricenarios habeant, quotannis quinque dies præter numerum appendunt.* Pag 37.

Geminus verò cap. VI idem, quod Herodotus, affirmat: οἱ μὲν οὖν Αἰγύπτιοι κατὰ τὴν ἰδίαν ὑπόστασιν τοῦ προκειμένου τέλους· οἱ δὲ Ἕλληνες τὴν ἐναντίαν γνώμην ἔχοντες, τοὺς μὲν ἐνιαυτοὺς καθ' ἥλιον ἄγουσι· τοὺς δὲ μῆνας, καὶ τὰς ἡμέρας κατὰ σελήνην. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι τοὺς μῆνας τριακονθημέρους ἦγον· τοὺς δὲ ἐμβολίμους παρ' ἐνιαυτόν. ταχέως δὲ ὑπὸ τοῦ φαινομένου C ἐλεγχομένης τῆς ἀληθείας, διὰ τὸ τὰς ἡμέρας, καὶ τοὺς μῆνας μὴ συμφωνεῖν τῇ σελήνῃ, τοὺς δὲ ἐνιαυτοὺς μὴ στοιχεῖν τῷ ἡλίῳ· ὅθεν ἐζήτουν περίοδον, ἥτις κατὰ μὲν τοὺς ἐνιαυτοὺς τῷ ἡλίῳ συμφωνήσει, κατὰ δὲ τοὺς μῆνας, καὶ τὰς ἡμέρας τῇ σελήνῃ. περιέχει δὲ ὁ τῆς περιόδου χρόνος ὅλους μῆνας, καὶ ὅλας ἡμέρας, καὶ ὅλους ἐνιαυτούς. πρῶτον δὴ συνεστήσαντο τὴν περίοδον τῆς ὀκταετηρίδος &c. *Igitur Aegyptij pro eo ac propositi sibi finis ratio postulabat: Græci verò, quorum erat contraria sententia, annos quidem ad Solem; menses autem, & dies ad Lunam exigunt. Ac veteres quidem tricenarios menses instituebant. Intercalares verò alternis annis inculcabant. Sed cùm statim vel aspectu ipso veritas sese proderet; propterea quòd neque dies, mensésque Lunæ, neque anni Soli congruerent: ideo periodum quærere instituerunt, quæ secundum annos Soli; secundum menses, ac dies, Lunæ quadraret. Continet autem periodi tempus integros menses, integrósque dies, & annos: primùm itaque periodum* D *octaeteridis condiderunt*, &c. Tricenarios ecce menses à veteribus Græcis institutos olim affirmat Geminus, & alternis annis eosdem intercalasse. quam quidem mensium annorúmque rationem facilè visu ipso aspectúque conuictam ait, quod in illa neque menses, ac dies cum Luna; neque cum Sole congruerent anni. Hæc enim tria Græcis ab oraculo præscripta paulo antè Geminus dixit; nimirum vt menses ac dies ad Lunam, annos ad Solem accommodarent. Qua de re postea pluribus aduersus Alphonsum agetur. Interim illud ex Gemino colligitur; veterem Græcorum annum ex illorum mente, ac proposito Lunarem extitisse, cùm & menses tricenarij, & annus dierum esset 360, & alternis annis intercalatio procederet. quod vti ex Herodoto fecimus, ita ex Gemino demonstrandum fuit. Pag. 34 D

Diodorus quoque idem confirmat eo loco, quem cap. XV proferemus: vbi Lunares menses apud antiquos Ægyptios tricenarios fuisse refert. Sic Plutarchus in vita Numæ author est antiquos Romanos inæqualitatis, quæ inter Lunarem & Solarem intercedit annum, prorsus ignaros, id vnum spectasse, vti anno suo CCCLX dies attribuerent.

Censorinus eadem planè, quæ Herodotus, & Geminus, de Lunari anno, & alternis annis intercalaribus affirmat. *Veteres*, ait cap. XVIII, *in Græcia ciuitates cùm animaduerterent dum Sol annuo cursu orbem suum circuit, Lunam interdum terdecies exoriri, idque sæpe alternis fieri; arbitrati sunt Lunares duodecim menses, & dimidiatum ad annum naturalem conuenire. Itaque annos ciuiles sic statuerunt, vt intercalando facerent alternos duodenum mensium, alternos tridecim: vtrumque annum separatim vertentem; iunctos ambos annum magnum vocantes: idque tempus trieterida appellabant. quod tertio quoque anno intercalabatur; quamuis biennij circuitus, & reuera dieteris esset.* Proclus demum lib. I in Timæum Platonis, pag. 25, Solonis inuentum esse dicit, mensem Lunarem minorem esse tricenis diebus. Σόλωνος δὲ, καὶ ὅτι ὁ μὴν ὁ σεληνιακὸς οὐκ ἔστι τριακονθήμερος· καὶ διὰ τοῦτο πρῶτος αὐτὸς ἔνην ἐκάλεσε, καὶ νέαν. Igitur ante Solonem vulgò persuasum erat Græciæ, Lunarem mensem diebus triginta constare. His authoribus, opinor, ea satis affirmantur, quæ de vetustissimo Græcorum anno, déque Lunaribus ex eorumdem sententia tricenariis mensibus, & alterna intercalatione, posuimus. Nunc quid iisce testimoniis Hispanus Iurisconsultus opponat, quàm-breuissimè, fidelissiméque referamus.

De Herodoti testimoniis Hispani Iurisconsulti sententia declaratur, ac refellitur. Eius inscitia Hellenismi. διὰ τρίτου ἔτεος, *& id genus formulæ quid significent. explicatur Herodotus.*

CAPVT III.

NON parùm negotij fuit ex tam obscura, & incondita disputatione extricare quid sibi quáque in re author ille voluerit. Minimè omnium ad explicandum facile est, quemadmodum Herodoti verba illa contra nos interpretanda censeat. Nam contra nos vtcunque moliri, ac trahere ista voluisse, suspicionem aliquam præbet. Igitur cap. III, significat Herodotum illìc de anno Solari, communíque loqui dierum CCCLX, cuiusmodi apud Ægyptios erat; non de Lunari, qualem ex mensibus tricenariis constantem veteri Græciæ tribuimus. Tum eodem cap. num. 15, Geminum ac Censorinum negat eodem de intercalationis genere, quo de Herodotus loquitur, mentionem fecisse. Quippe ambos illos de Lunari anno capiendos esse. Quod & num. 22, ac 23 repetit. Postremò num. 23. Herodotum ipsum non vnum genus intercalationis attigisse putat. Nam quæ primo in libro traditur, alternis annis incidisse; alteram, cuius in secundo meminit, anno tertio vertente. Quæ sunt omnia falsissima.

Pag. 14.

Pag. 16.

Primùm quod Herodotus priore libro Lunaris anni formam, eíque propriam intercalationem expresserit, vel ipsa τοῦ ἐμβολίμου μηνὸς appellatio demonstrat. Ecquis fando vnquam audiit in anno Solari mensem integrum tricenarium altero quoque anno intercalatum fuisse? Est enim mensis istiusmodi Lunaris formæ peculiaris; idque communis sensus, ac nationum vsus omnium ostendit. Præterea velim hoc mihi respondeat; si ad cursum Solis exæquandum, intercalatione vsi sunt veteres Græci, quid eos attinebat altero quoque anno triginta dies adiungere? Hac enim ratione cuilibet anno Solari dies CCCLXXV tribuebant. Etenim simplex annus, ex Herodoti calculo, dies colligebat CCCLX; anni duo, DCCXX. Adde triginta dies embolimi mensis; confiunt dies DCCL. quos si bifariam diuidas, singuli dies auferent CCCLXXV. Ergo Græcos illos veteres tanti stuporis accusabimus; vti diebus CCCLXXV annuum Solis orbem expleri persuasum habuerint? Quis hoc veterum scripsit vnquam? quis legisse meminit? vnde id Iurisconsultus noster accepit? Quid quod ipsemet iis contraria passim sentit in tota Diatriba? Cap. III, num. 3 verba illius sunt. *Resoluimus*, inquit, *in cap. XII*, §. 4 (sic enim Latinè imprimis, & eleganter loquitur) *antiquis Græcis ciuilem fuisse annum Solarem vertentem, atque perfectum*, 365 *dies, & quadrantem integrantem: & Solarem itidem communem* 360 *diebus mensibúsque XII æqua-*

A *bilibus tricenariis constantem. Et hunc quidem præ cæteris in vsu omnium Græcorum exti-*
tisse vsque ad tempora Solonis. Nondum huius decreti falsitatem persequor: nec eius
rationem postulo, quod annum dierum CCCLX, & ab eo, qui CCCLXV ¼
dierum est, diuersum, Solarem nominat: qua de re paulo pòst. quod agitur mo-
dò, id ex illius insisto verbis: Si Solarem conuersionem diebus perfici CCCLXV ¼
omnes Græciæ populi per illud tempus intellexerint; cur anno secundo verten-
te, triginta dies pro decem, aut vndecim, intercalabant, vt illud ipsum Solis iter
assequerentur, quod tanto minore dierum numero perfici putarent? Simile hoc
monstri videri mihi fateor. credo & alios idem mecum esse sensuros.

Nam quod eandem anni formam, administrationémque Geminus, & Censo-
rinus expresserint, quam Herodotus; & intercalationis genus idem; satis arbi-
tror ex illorum comparatis inter se testimoniis esse manifestum: & hoc postea cer-
tius ex singulorum tractatione constabit.

Nunc illa Iurisconsulti nos obseruatio reuocat ad sese: alterum putantis inter- Ridicula
calationis genus in secundo libro, quàm in primo, Herodotum expressisse. pro eo obseruatio Alphonsi
B quod in secundo scribit, διὰ τρίτου ἔτεος intercalatum esse. *Quæ perfectum*, in- cap. III,
quit, *& transactum triennium præsubponunt.* Ex quo nos ille Socratico more, per- nu. 23, & 24.
contatione vna, alteráque constringens, in eas angustias coniicit, vt fateri coga-
mur, idem esse διὰ δευτέρου ἔτους aliquid fieri, ac διὰ τρίτου: vel alternis annis,
idem esse, quod tertio quoque anno, siue post tertium quemque annum. Mirifi-
cum genus obseruationis & hactenus ignotum; tertio anno, vel, vt Græci conci-
piunt, διὰ τρίτου ἔτους, non esse, quod nos imperiti hactenus credebamus, secundo
anno desito, & ineunte tertio; sed ipso anno tertio vertente, & ineunte quarto.
Alphonsi verba, ne quis affingere me putet, digna sunt quæ hîc quoque
legantur. *Quis autem dicet idem esse intercalare alternis annis, & tertio quoque anno:*
vel, vt propriùs loquar, post tertium quemque annum? Id enim verè denotant prædicta
illa Herodoti, διὰ τρίτου ἔτους. *& sanè hoc idem est ac si diceres,* διὰ δευτέρου ἔτους, &
διὰ τρίτου ἔτους, *pro eodem vsurpanda.* Atqui istud ipsum, quod pro ingenti nobis
absurdo Iurisconsultus opponit, certissimum est; διὰ τρίτου ἔτους, non esse finito
anno tertio, sed ineunte. neque aliter sumi, cùm ipsa sermonis Græci proprietas;
C tùm Scriptorum veterum consuetudo patitur. Sic διὰ πέμπτου ἔτους, non est quin-
to anno vertente; sed quarto. Ac de Alphonso, vt ille de me, percontabor vicis-
sim; credátne Græcè scisse Comicum Aristophanem. Certè inquiet. At is Olym-
piacos agones in Græcia διὰ πέμπτου ἔτους celebrari scribit in Pluto:

—— τὸν Ὀλυμπιακὸν ἀγῶνα·

Ἵνα τοὺς Ἕλληνας ἅπαντας ἀεὶ δι' ἔτους πέμπτου ξυναγείρει.

Hos autem quarto quolibet absoluto, & ineunte quinto commissos esse, mi-
nimè dubium est. Quare idem est διὰ πέμπτου ἔτους, atque κατὰ τετραετῆ χρόνον, quo
celebratos esse ludos Olympicos ait Cedrenus pag. 268. Vis est eadem Latinorum
istorum; *tertio quoque anno*, vel *quarto quoque anno*: vel, vt in Oympiadibus, quinto
quoque anno: vti Censorinus docet cap. XVIII. à quo mirum est non accepisse
D Iurisconsultum quod sibiipsi interroganti responderet. cuius in ipso penè Dia-
tribæ aditu, in tam facili, ac nota re titubatio ad eius doctrinæ commendationem
haud sanè multum pertinet.

Nihil itaque iam obstat, quin, quod Herodotus in secundo refert, Græcos διὰ
τρίτου ἔτεος ἐμβάλλειν, sit idem quod κατὰ τοὔτερον τῶν ἐτέων, *altero quolibet anno*. quod
in priore scripserat: adeóque sit eadem vtrobique mensis intercalarij forma. quod
Alphonsus negabat.

Atenim Herodotus vniuersè de Græcis omnibus, nullo excepto populo, scri-
bit, ab iis tricenarios menses vsurpatos esse. Frustrà igitur idipsum nos quibus-
dam Græciæ ciuitatibus attribuimus. Hoc enim Caranza cap. III, numeris mar- Caranza
ginalibus 25 ad 29 vsque vellicat, quòd Herodoti sæculo, saltem in aliquibus ciui- cap. III,
tatibus, eam anni dispositionem perseuerasse docuimus, qualis ex Historici illius num. 25, 26,
testimonio colligitur. Atque hoc non solùm Herodoti verbis esse contrarium ait: 27, 28, 29.
sed à meipso conuictum alio loco, vbi docui, *vniuersam Græciam menses Lunares*
plenos & cauos obseruasse ex Solonis lege.

Sed arida est, ac ieiuna Iurisconsulti conflictatio, in re minimè difficili. Nam

Herodoti ætate cœperat in nonnullis Græciæ ciuitatibus habere locum Lunaris A annus accuratior. pleræque tamen æquabilem adhuc obtinebant. præsertim Asiaticæ Græcorum coloniæ; vnde ille erat oriundus. Quamobrem neque mirum videri debet, quod Græcos Herodotus asserit mensibus vti tricenariis, & anno æquabili: neque reprehendenda cautio nostra est, dum, saltem in aliquibus ciuitatibus, perseuerasse formam illam ciuilis anni scripsimus.

Caranza p.12, nu.16. Non enim Græciæ populos omnes, excepto nullo, istiusmodi anni æquabilis instituto comprehendit Herodotus: quod perperam Iurisconsultus existimat. Qui quidem suam ipsemet in censuram, ac reprehensionem incidit. Quippe Censorinum affirmat cap. XVIII, vbi de anno ciuili Græcorum loquitur, non de eo loqui, qui Græciæ vniuersæ communis fuit; sed quem aliquæ tantummodò Græciæ partes adsciuerunt. Hoc verò gratis ipse, ac nulla Censorini authoritate fretus adstruit. Nam ἀορίστως ille Scriptor dixit; *Veteres in Græcia ciuitates* trieteridem, & eam omnem anni speciem vsurpasse. Cùm igitur apud Censorinum quod infinitè conceptum est, id ad certas ciuitates restringat Alphonsus; quæ tandem B inuidia est, quod simili ratione pronunciatum est ab Herodoto, id nos authoritate veterum, ac ratione ductos itidem de certis Græciæ populis interpretari? Vis est ista quidem; & ab Iurisconsulti instituto, ac professione aliena respondendi ratio; nolle quod in vno tibi ius permittas, simili in re cæteris concedere.

Quod autem lib. I, cap. VIII de Doctrina Temporum ver. *Adiungit*, scripsisse nos ait, *vniuersam Græciam menses Lunares plenos, & cauos obseruasse*; id eo quidem loco non scripsimus. vnde verò sit expiscatus, viderit ille. Nam quo sensu sit dictum, facilè ex antecedenti sermone diiudicari poterit.

Gemini verba neque ab Alphonso Caranza intellecta prorsus esse: & de tricenariis mensibus Lunaribus falsò creditis, non de veri Solaris partibus accipienda. Idem & de Censorini loco suadetur. C

CAPVT IV.

QVÆ de tricenariis mensibus, & embolimo παρ' ἐνιαυτὸν addito supra, cap. II, ex Gemino retulimus, Alphonsus cap. III, Sect. I, num. 12, & eodem capite, num. 126, hunc in modum explicat. Geminum asserit de tricenariis mensibus loqui, quibus Solaris constabat annus. qui quia duodecies repetiti, dies tantummodò trecentos, ac sexaginta conficiunt, ad Solaris cursus modum exhauriendum, plenam dierum intercalationem adhibitam putat. Sunt autem dies appendices quinque cum quadrante: quem Ægyptij dissimulabant; in eóque Græcos ab illis discrepasse credit. vt & num. 101 capitis eiusdem scribit. Ex hac verò Caranzæ doctrina consequens est, quod & iisdem illis locis affirmat, tam tricenarios illos menses, quam τοὺς παρ' ἐνιαυτὸν ἐμβολίμους, quorum ibi mentionem Geminus facit; illam denique ciuilis anni formam, quæ verbis continetur illis; à Græcis constanter admissam; ac cum D vsu populari perpetuò receptam: tùm verò probam, ac legitimam ipsius opinione Gemini fuisse. Nam si, vt Alphonsus tota Diatriba pugnat, Græci id omni ope, ac studio contendebant, annum vti popularem cum Sole conciliarent: in eúmque finem, præter duodenos menses tricenarios, & appendices quinque, quos Ægyptiorum imitatione sumpserant, quadrantis diei, quem illi dissimulabant, rationem habebant, sic vt diebus CCCLXV, & vno quadrante ciuilis ipsorum explicaretur annus: cùm hanc ipsam Solaris circuitus mensuram veram, & accuratissimam esse Geminus existimauerit: necesse fit, Græcos, quantum quidem scire Geminus potuit, nunquam ab illa, quam describit, anni ratione desciuisse. sed τριακονθημέρους μῆνας, quos ibi retulit, & τοὺς παρ' ἐνιαυτὸν ἐμβολίμους, immotos ad Gemini tempus obtinuisse. Quod etiam pag. 40, num. marg. 80 Caranza disertè docet: nimirum verbis illis Geminum mensium eorum, quibus ætate sua Græci vtebantur, antiquitatem declarare voluisse. idémque num. 127 indicat. Atqui planè

A contraria sunt, quæ Geminus loco illo pronunciat. Ibi enim & tricenarium istum mensium modum, & intercalationem alternis annis repetitam experientia conuictam, ac subinde mutatam esse significat. Addit & mutandi caussam hanc fuisse, quòd anni cum Sole non congruerent. Sanè Geminus, vti dixi, tropicum, & ἀκριβῆ Solis orbem à Calippico, & Iuliano modo nulla re discrepantem posuit, vti pag. 38 Isagoges suæ nos docet. Quæ potest igitur absurditas esse maior, quàm quæ ex Alphonsi παρερμηνείᾳ nascitur? quæ certior ac manifestior ἀντίφασις; Dici ab eodem scriptore, Solarem annum esse dierum CCCLXV ¼, & non esse. Tùm, eandem anni formam apud Græcos perpetuò seruatam esse, vtpote probam, accuratámque; & subinde pro fallaci, conuictáque reiectam, ac mutatam fuisse.

Ad hæc ἐμβολίμους παρ' ἐνιαυτὸν sic Alphonsus exponit, vt ἐμβόλιμοι, dies quinque, non menses integros significent; quod est prorsus inusitatum. παρ' ἐνιαυτὸν verò sit *quouis anno.* quod est σολοικῶδες, & barbarum. Nam præpositio παρὰ cum accusatiuo temporis iuncta; quod hellenismi tironibus ignorare fas non est; alternis, & ἐναλλὰξ aliquid fieri demonstrat; vt παρ' ἐνιαυτὸν sit idem, quod διὰ B τρίτου ἔτους. De qua re, si mihi non credit, quemlibet Græcè vtcunque scientem interroget. Cæterùm prior illa tam absurda Gemini, & abhorrens interpretatio non tam inscitiæ tribuenda videtur, quæ tanta cadere vix in quenquam potest, quàm ex eo facta, quod illius author neque Geminum viderat, nec eius verba, de quibus contra nos disputabat, alibi, quàm in nostro opere legerat. Nos autem cùm Gemini testimonium adduximus, priora illa de tricenariis mensibus, & ἐμβολίμοις παρ' ἐνιαυτὸν descripsisse contenti, quæ sunt consequentia prætermisimus. quæ cùm Alphonsus legerit, in eum se conflictum sententiarum per imprudentiam impositum, & implicatum per sese esse, non iniuria mirabitur: neque sanè diffitebitur, rectè nos illa, quæ de lunaribus antiquorum mensibus τριακονθημέροις, & eiusdemmodi cæteris affirmauimus, ex Gemini fide, & authoritate prompsisse.

Quanquam istud ipsum vel illa, quæ apud nos legerat, Gemini verba satis Alphonsum docere poterant; omninò tricenarios menses, quos veteri Græciæ Geminus attribuit, ex illorum opinione, & instituto Lunares fuisse. Etenim primùm ait author ille propositum fuisse veteribus, menses ad Lunam exigere. πρόθεσις ἦν C τοῖς ἀρχαίοις, τοὺς μὲν μῆνας ἄγειν κατὰ σελήνην. & paulo pòst, συμφώνως ἄγειν τῇ σελήνῃ. Si menses ad Lunam dirigere propositum illis erat; Lunares igitur, non Solares esse putabant, quoscumque demùm instituebant. At iidem, vt Geminus pag. 34 scribit, tricenarios hosce menses esse iusserunt. οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι τοὺς μῆνας τριακονθημέρους ἦγον· τοὺς δὲ ἐμβολίμους παρ' ἐνιαυτόν. Eosdem ἀρχαίους, quos paulo antè menses Lunares esse voluisse dixerat, nunc tricenarios initiò constituisse narrat: & ideo tricenarios istos abrogasse, quod ad Lunam non congruerent. Cuius est igitur iudicij, negare Geminum velle ab antiquioribus Græcis tricenarios menses pro Lunaribus acceptos fuisse? Gem. p. 32.

Accipe nunc alterum Caranzæ cum Gemino, ac secum adeò conflictum. Pag. 18, num. marg. 15, & pag. 31, num. 58, ait Geminum, cùm scribit antiquos alternis D annis mensem vnum intercalasse loco illo, quem I de Doct. Temp. cap. VI retulimus, οἱ μὲν οὖν ἀρχαῖοι τοὺς μῆνας τριακονθημέρους ἦγον· τοὺς δ' ἐμβολίμους παρ' ἐνιαυτόν: *Veteres igitur tricenarios menses instituebant: embolimos verò alternis annis:* hoc, inquam, loco putat Alphonsus Geminum loqui de intercalatione mensis Lunaris ἀκριβοῦς dierum 29 ½, qui in trieteride, tetraëteride, & octaëteride intercalari solebat; non autem de tricenarij mensis interpositione; qua de Herodotus scripsit eo loco, quem nos cap. IV produximus. Atque hoc patere dicit ex iis Gemini verbis, cùm ait: ἔστι δὲ ὁ μὲν ἀκριβὴς μηνιαῖος χρόνος, καθάπερ εἴρηται, ἡμερῶν κθ' ∠ λγ'. *Est autem accuratum interuallum mensis vnius, vt dictum est, dierum* 29 ½ $\frac{1}{33}$. Sed huic tergiuersationi omnem præcludit aditum Geminus ipse: qui cùm de accurato mense Lunari verba fecisset initio capitis VI περὶ μηνῶν, multis interiectis, de antiquorum instituto loquitur, eósque dicit tricenarios omnes constituisse menses, & embolimos alternis annis inseruisse. Si ordinarij menses omnes tricenarij erant, eiusdemmodi etiam intercalares fuisse: & quidem potiori iure, quàm priores illos, necesse est. Etenim apud eos etiam, qui Lunaribus annis, ac mensibus vtuntur, hoc est alternis plenos, & cauos vsurpant, embolimi ferè tricenarij sunt: vt in

enneadecaëteride nostra. Quanto id magis in trieteride factum oportuit, cuius A menses omnes tricenarij fuerunt? Quid absurdius est, quàm, cùm menses cæteri triginta constent diebus, solis embolimis dies 29 ½ tribuere? Quis in ciuili annorum periodo meminit vnquam horas duodecim intercalatas esse? At Alphonsus non horas solùm 12 supra dies 29, sed etiam horaria scrupula intercalasse scribit antiquos; nimirum μῆνα ἀκριβῆ, qualem Geminus dierum esse definit 29 ½ $\frac{1}{33}$. Hoc nihil excogitari potuit insulsius. Quinetiam Geminus ipse, cùm de octaëteride disputat, clarissimè significat embolimos menses triginta dierum esse factos: dùm embolimis tribus dies assignat XC.

Gem. p. 35. Neque verò fœdiùs ab Gemino, quàm à seipso, in illa Gemini interpretatione dissentit Alphonsus. Quippe num. 126, eandem illam intercalationem, cuius meminit Geminus, cùm ait antiquos ἐμβολίμους inseruisse παρ' ἐνιαυτὸν, ait esse dierum illorum adiectionem, qui supra CCCLX reliqui sunt ad annum Solis explendum. vt initio capitis huius retulimus. Ita susque dequehabet, ac miscet omnia; neque quid antè, pòstue scripserit, aut meminit, aut intelligit Caranza. Nam B quod numero illo 126 de intercalatione dierum supra CCCLX excurrentium docuit; idem num. 12 præscripserat. vt prodigij simile sit, eundem hominem subinde num. 15 hanc ipsam intercalationem mensis ἀκριβοῦς Lunaris esse definiisse.

Nam de Censorino quæ tandem illius diuinatio est? aut vnde Lunares ab eo menses ἀκριβεῖς, hoc est diebus constantes 29 ½ intelligi potiùs, quàm tricenarios, persuadere poterit? Nos enim ab interpretandi temeritate securos præstant Herodotus, ac Geminus. quos & à Censorino lectos esse consentaneum est: & cùm iisdem propemodum, ac illi verbis vtatur, non potest non illorum esse concors de re ipsa sententia. Postremò vt ab illo Censorini loco tricenarij menses abiudicentur; alterum certè, quod est præcipuum, nihilominùs obtinebimus: veteris Græciæ ciuitates Lunarem annum ciuili vsu tenuisse. Populare quippe, ac vulgare quoddam institutum obeundorum temporum Censorini verba ista demonstrant: *Itaque annos ciuiles sic statuerunt, vt intercalando facerent alternos duodecim mensium, alternos tridecim.* C

Annum ciuilem Græciæ post antiquiora illa tempora Lunarem fuisse primùm ex Gemino deducitur: cuius locus illustratur. Simul Alphonsi à Caranza falsa anni Græci ex Gemino descriptio defellitur.

CAPVT V.

NON poterat rudes apud ciuitates licet, quæ Lunares vtcunque cursus assequi instituissent, tam patens, támque aspectabilis error esse diuturnus. Itaque quamuis initiò tricenis diebus Lunæ singulos orbes expleri, iisdémque duodecies repetitis, trecentis & sexaginta, Lunarem annum confici putarent; postea tamen interualli esse minoris vtrumque didicerunt: neque propterea pristinam anni formam excuti sibi D populus est passus. Sed, vt est veterum, quamlibet vitiosorum, institutorum retinens, susceptam semel à maioribus anni rationem aliquot in sæcula, constantiâ, quàm prudentia maiore propagauit.

Non enim tam citò, quàm ex Gemini, & Censorini verbis colligi quispiam fortè suspicetur, emendatiores assumpsisse menses, & ad octaëterides transitum fecisse videntur. Quippe cùm & Solonem primum omnium Atheniensibus hoc persuasisse suis, Plutarchus, & Laërtius in Solonis vterque vita testentur: & qui post Solonis ætatem vixit Herodotus, Græcos adhuc tempore suo referat in eâdem veteris anni forma perstitisse. Sed ego tùm Græcos arbitror, ne ab Lunæ, Solísque spatiis penitùs aberrarent, detractis subinde non diebus modò, sed mensibus integris, identidem anno succurrisse suo. similiter ac Romani posteà fecerunt. qui ciuilem annum suum primùm per inscitiam, superstitionémque corruptum, mox haud dubij erroris, ac vitij compertum, neque dimiserunt statim; & inter-

A & intercalarium mensium περιαφαιρέσει, vagantem longiùs, titubantémque reuocarunt.

Tandem verò Athenienses imitati cæteri Græciæ populi. ciuiles annos ad exactiores Lunæ cursus accommodarunt: ac cùm menses ad Lunam singulos, tùm annos ad eandē ciuiles singulos exegerunt. Atque vt Solis præterea rationem haberent aliquam, certas annorum periodos adhibuerunt, quæ ex mensibus, annísque Lunaribus constantes Solis interim circuitus exæquarent. Itaque ὁμὰς ipsa, vel systema plurium annorum, mensiúmque Lunarium (qui & annus magnus à Censorino vocatur) Solare non minùs fuit, quàm Lunare: partes ipsæ singulæ Lunares erant tantummodò, non Solares. Sic enneadecaëteris in eandem Solis, Lunæque sygygiam, vnde erat profecta, desinens, ex mensibus constat Lunaribus CCXXXV; vel ex annis Lunaribus simplicibus XII, embolimæis septem. nec minus interim ad Solis interualla, quàm Lunæ, dirigitur: vt propterea qui in populari temporum vsu orbem hūc annorum nouemdecim assumeret, annum suum ad Solem, menses ad Lunam accommodare dici meritò possit. Hæc neque difficilia sunt, nec erant explicanda diligentius, si ab Alphonso nostro intelligi potuissent. At ille, quòd mirari quidem subit, sic in ista re, quasi noua, ac recondita peregrinatur. Itaque cùm in lib. I de Doct. Temp. in eam sententiam multa verba fecissem; ac Geminum, qui eadem mecum doceret, authorem testémque protulissem, vtrumque neglexit, ac contempsit. Nam me, quod menses annósque simplices, Lunares fuisse; & annum nihilominus ad Solem directum fuisse, statuerem, pugnantia, & contraria loqui iudicauit: Geminum verò, doctrinæ authorem illius, ac fundum, postquam variis, & absurdis interpretationum calumniis per ludibrium vexauit, demùm, quod erat tolerabilius, silere iussit, ac longè facessere.

B

Quocirca non magis vt Alphonso, quàm vt erudito lectori satisfaciam, Geminum hoc loco placet contra & illius interpretationem, &, quod curandum minus esse dixi, contemptum, ac iudicium defendere. Simul vt, quòd de anno Lunari post Solonis, & Herodoti tempus, Græcia tota constituto propositum nobis est agere, primum id sit argumentum, quod ad eam rem ex illo Gemini grauissimi omnium Scriptoris tam diserto, ac luculento testimonio suppeditat.

C Scribit Geminus in cap. VI περὶ Μηνῶν, propositum hoc veteribus Græcis fuisse, vti menses ad Lunam, annos autem ad Solem exigerent. Quod enim legibus, & oraculis præscriptum iis erat, τὸ θύειν κατὰ τρία, ἤγουν τὰ πάτρια, *vt secundum tria sacrificarent*, hoc est annos, menses, & dies; id omnes Græci eatenus assequi se putabant, si eorum anni cum Sole congruerent; menses autem, & dies, cum Luna. Quid esset autem annos ad Solem exigere, Geminus ita declarat. ἔστι δὲ τὸ μὲν καθ' ἥλιον ἄγειν τοὺς ἐνιαυτοὺς, τὸ περὶ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ τὰς αὐτὰς θυσίας τοῖς θεοῖς ἐπιτελεῖσθαι· καὶ τὴν μὲν ἐαρινὴν θυσίαν διὰ παντὸς κατὰ τὸ ἔαρ συντελεῖσθαι· τὴν δὲ θερινὴν, κατὰ τὸ θέρος· ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τοὺς λοιποὺς καιροὺς τοῦ ἔτους τὰς αὐτὰς θυσίας πίπτειν. *Est autem secundum Solem annos agere, circa easdem anni tempestates eadem Diis sacrificia celebrari: vtputa vernum sacrificium perpetuò verno tempore peragi: æstate itidem, æstiuum. Similiter & in reliquas anni tempestates eadem incidere sacrificia.* Iam quid sit dies secundum Lunam agere, idem

D Scriptor explicat: nimirùm τὸ ἀκολούθως τοῖς τῆς σελήνης φωτισμοῖς τὰς προσηγορίας τῶν ἡμερῶν γίνεσθαι: *vt appellationes dierum illuminationibus Lunæ respondeant.* Nam qua die, verbi gratia, noua Luna conspicitur, νεομηνία vocatur. qua verò secunda Lunæ φάσις existit; secunda mensis dies. quæ in medium incidit mensem dies, διχομηνία dicitur. Pergit Geminus: τοῦ δὲ κατὰ σελήνην ἄγειν ἀκριβῶς τὰς ἡμέρας παράδειγμά ἐστι τὸ τὰς μὲν τοῦ ἡλίου ἐκλείψεις γίνεσθαι τῇ τριακάδι· τότε γὰρ συνοδεύει ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ κατὰ τὴν αὐτὴν μοῖραν· τὰς δὲ τῆς σελήνης ἐκλείψεις νυκτὶ τῇ φερούσῃ εἰς τὴν διχομηνίαν. *Exemplum verò dierum accuratè secundum Lunam obitorum est, cùm Solis defectiones in tricesimam diem incidunt. Tunc enim Luna cum Sole in eâdem signiferi parte coniungitur. & cùm Lunares defectiones ea nocte contingunt, quàm* διχομηνία *sequitur.* Subiicit Ægyptiorum contrariam, atque à Græcis erat instituta, temporum rationem: quod ij nec annos secundum Solem; neque dies, aut menses secundum Lunam agerent: sed peculiari quodam proposito, annis suis ac diebus fræna laxarent: sic vt eadem festa, sacráque per omnes Solaris anni tempestates effusè vagarentur. Demùm quemadmodum intelligendum sit, annos à Græcis secundum Solem agi solitos; in Luna-

Geminus illustratur.

N

ribus periodis ostendit, quas huiusce rei caussa sibi præscripserunt. vt in octaëte- A
ride; in qua menses omnes, annósque singulos Lunares fuisse refert: ac ter, anno
Gem. p 35 C videlicet tertio, quinto, & vltimo, menses embolimos intercalatos esse. γινομένου γὰρ τούτου αἱ θυσίαι τοῖς θεοῖς διὰ παντὸς ἐπιτελεσθήσονται κατὰ τὰς αὐτὰς ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ. *Dum hoc fit, sacrificia perpetuò Diis iisdem anni tempestatibus instaurabuntur.* Sic in heccædecaëteride anni secundum Solem ordinantur; & in enneadecaëteride, cæterísque Lunaribus periodis. Ex quibus apparet, annos κατὰ τὸν ἥλιον ἄγεσθαι, non sic accipi, quomodo Alphonsus à Caranza nimis absurdè censet; vt anni singuli duodecimestres Soli responderint, menses verò singuli, Lunæ. Nam neque Geminus hoc dicit: imò verò disertissimè reclamat: & est anni descriptio hæc eiusmodi; secum

Cap. III, num. 115. & 116. vt ipsa pugnet, nec vnquam in rerum natura possit existere. Alphonsi verba: *Quis enim non videt, Græcos annum secundum Solem agere, & menses secundum Lunam; id vnum prima facie præ se ferre, annum scilicet ad cursum Solis, menses ad Lunæ periodos referendos? Et quidem æqua lance: vt cùm Græcis antiquis menses Lunares essent ex sententia Petauij (quam non probamus) sic & iisdem Solaris annus publicus, & ciuilis extiterit.* Falsò persuasit sibi, eâdem omninò ratione annum secundum Solem procedere, qua menses ad Lunam diriguntur. Id enim secus habet. Quippe anni cum Sole concordia non in singulis spectatur annis; sed in tota periodo. menses autem & singuli, & simul omnes cum Luna consentiunt. Geminus ecce cum Sole conciliari dicit annum in octaëteride ad hunc modum. Cùm Solaris annus dies colligat CCCLXV $\frac{1}{4}$; Lunaris autem CCCLIV, annuum illius excessum octies repetitum ait, in summam cogi dierum XC, ex quibus terni menses existunt; qui per octaëteridem dispensantur. διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν καθ' ἑκάστην ὀκταετηρίδα τρεῖς ἄγονται μῆνες ἐμβόλιμοι· ἵνα τὸ καθ' ἕκαστον ἐνιαυτὸν ἔλλειμμα πρὸς τὸν ἥλιον ἀναπληρωθῇ, καὶ πάλιν ἐξ ἀρχῆς διελθόντων τῶν η' ἐτῶν, συμφωνῶσιν αἱ ἑορταὶ πρὸς τὰς αὐτὰς ὥρας. *Quam ob caussam per vnamquamque octaëteridem tres menses intercalantur: vt eius, in quo anni singuli deficiunt à Sole, compensatio fiat: ac rursus, euolutis annis octo, cum iisdem annuis tempestatibus festa consentiant.* Igitur anni singuli ab Sole deficiunt; ac proinde Lunares sunt. Nam si Solares essent; ἔλλειμμα, id est defectus esset omninò nullus: nullæ annorum epactæ: nulli ex epactis intercalares menses exsisterent. Tùm octaëteride vertente, non antè, scribit annum cum Sole conuenire. Non sunt ergo singuli Solares anni; cùm tamen menses Lunæ singuli respondeant.

Doceo iam anni formam eiusmodi, quam designat Alphonsus, nulla vi posse coalescere: vti scilicet tam annus ciuilis quilibet ad Solem, quàm ad Lunam mensis applicetur. Annus Solaris diebus constat CCCLXV $\frac{1}{4}$. Lunaris paulo plus diebus CCCLIV $\frac{1}{3}$. Sit initium anni Græci ab Cal. Iul. in anno Iuliano. ac neomenia ciuilis Hecatombæonis tam in Solari, quàm Lunari anno in illum diem incidat. quemadmodum anno XXXVI primæ periodi Calippicæ, periodi Iul. 4419 in anno Lunari contigit. Nam character Hecatombæonis est 1, 11′, 42″, Iulij I, feria I. Igitur Metagitnion incurret in diem Iulij XXXI, ineunte media nocte. Boëdromion Lunaris inibit Aug. XXIX, hora 13, 10′. atque ita deinceps menses singuli procedent. quorum postremus Scirophorion desinet in Iunij XX, fer. V, hora, 20, 35′, anni per. Iul. 4420. Desunt ad complendum Solarem annum dies amplius decem. Hecatombæon sequentis anni Lunaris ab eodem illo die Iunij XX, vel XXI D
ducet initium. Quare si annus secundus ciuilis ab Iunij XXI die inchoetur; primus annus Solaris non fuit; sed Lunaris, vtpote dierum CCCLIV. sin decem illi dies confectis Lunaribus mensibus arrogentur, vt annus Solaris expleatur; ac nouus à Cal. Iuliis incipiat: primus mensis ciuilis in anno secundo Lunaris non erit. Non enim ab nouilunio; sed ab vndecima φάσει Lunæ progredietur. neque porrò consequentes eiusdem anni menses Lunares erunt: nec annorum itidem sequentium. nullus denique mensium omnium ab eâdem φάσει Lunari profectus in eandem terminabitur. Atqui Geminus, cùm Lunarem mensem definit eum, qui à nouilunio in nouilunium, aut à plenilunio in plenilunium pertinet: tùm dies singulos singulis Lunæ φάσεσιν iubet occurrere. Addit Lunaris absoluti mensis indicium esse, cùm in eundem diem, puta exeuntem, Solares defectiones incidunt: Lunares autem in διχομηνίαν. Doceat nos Alphonsus quemadmodum id in anno suo præstare possit: cuius menses nunquam in statione consistunt: sed vltro citró-

A que per omnes Lunæ φάσεις incondite, ac sine more volutantur. Ad summam quod ait Geminus Græcos annum suum popularem ad Solem accommodasse, menses ad Lunam, non potest de anno simplici, sed de maiori è pluribus simplicibus composito sumi. Anni quippe vox vtrunque significat. Hinc Censorinus magnum annum vocat, trieteridem, tetraëteridem, & octaëteridem. annum quoque Metonis; enneadecaëteridem; & aliorum alias periodos anni nomine afficit. vt & Cicero lib. XII Epist. ad Att. Epist. III. Quòd si Hispanus Iurisconsultus animaduertisset, non tam absurdè Geminum exposuisset, vt ei formam eam ciuilis adscriberet anni, quam rerum natura ipsa funditùs respuit. Cuius etiam ad odium vsque pluribus paginis repetita collectio hac vna præscriptione summouetur. Hoc enim Sect. III, cap. III præsertim num. 112, 113, 114, 115, 116, & alibi non raro nobis obiicit, Geminum asseuerare, Græcorum annum ad Solem dirigi, menses ad Lunam. Ex quo ita ratiocinatur: quemadmodum menses singuli ad Lunam exacti fuerunt; ita & annos singulos Solari curriculo respondisse. Sed non est consequens: & quo sensu sit accipiendum illud, tota ista Gemini narratio satis ostendit. Nam B post euolutam demum periodum, ac per Lunarium mensium intercalationem, annum ciuilem cum Sole conciliari author idem docuit. At intercalatio nulla fit mensium in annis Solaribus simplicibus. Quare non eodem modo menses ad Lunam comparari dictum est, quo annum ad Solem. præsertim cùm non itidem, vt annus appellatur ex multis simplicibus compositus, ita mensis magnus plurium mensium systema vocetur. Vnde licet annum cum Sole paria facere cùm dicit Geminus, id de pluribus in vnam periodum collectis, intelligi debeat; non potest ad menses idem transferri; aut vicissim argumentatio procedere: quia non perinde menses aliquot collecti, mensis vnus appellatur.

Cap. III, num. 112, 113, 114, 115, 116, & num. 126, 127.

Itaque quamlibet sese iactet, ac contra nitatur Alphonsus, ex hac tota Gemini disputatione; cuius summa quædam capita libauimus, satis illud extricatum arbitror; ciuilem Græcorum annum, post antiquiora illa tempora, adamussim cum Luna consensisse. Nam de ciuili anno, non astronomico, loquitur, vt ex ipso contextu sermonis apparet. Siquidem Græcorum veterum πρόθεσιν, siue ὑπόστασιν, C cum Ægyptiorum προθέσει comparat, & ambas inuicem differre docet, quòd isti annum suum de industria liberè vagari sinerent: illi certis anni tempestatibus adstringerent. Quare cùm de Ægyptiaco anni ciuili loquatur Geminus; de ciuili perinde Græcorum anno intelligatur oportet. alioqui vana sit illa τῶν προθέσεων, institutorúmque contentio. Quod ipsum nobis ab Alphonso concedi necesse est pro illa Iurisconsultorum regula, quam contra nos attulit. quæ quidem docet; vnicam determinationem plura respicientem determinabilia, debere pariformiter determinare. Vnde & verbum ἄγειν, quo vsus est Geminus, eodem sensu ad ἥλιον, atque ad σελήνην pertinere contendit. Vtatur ergo ea lege, quàm sibi ipse tulit, & vtrobique προθέσεως, annique vocabula, de ciuilibus explicanda fateatur.

Alphonsus Caranza cap. III, num. 116.

Quanquam quod ad Græcos attinet, Geminus haud obscurè ciuiles iis menses Lunares attribuit; cùm ita disputat; Astronomicos quidem menses diebus perfici 29 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{33}$: ciuiles autem 29 $\frac{1}{2}$. οἱ δὲ πρὸς τὴν πολιτικὴν ἀγωγὴν ὁλοσχερέστερον λαμβανόμενοι, ἡμερῶν κθʹ $\frac{α}{β}$ · ὥστε τὴν δίμηνον γενέσθαι ἡμερῶν νθʹ. ὅθεν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν οἱ κατὰ πόλιν μῆνες D ἐναλλὰξ ἄγονται πλήρεις, καὶ κοῖλοι. *Qui autem ciuilem ad vsum rudiore Minerua describuntur, dierum sunt 29 $\frac{1}{2}$. adeo vt bimestre spatium dies colligat 59. Qua de caussa ciuiles menses pleni, cauique alternis aguntur.* Scio quemadmodum hæc Alphonsus à Caranza ioculari commento nitatur eludere: vtque πόλεως, & πολιτικῆς ἀγωγῆς notiones conturbet. Sed illius minimè callida tergiuersatio paulo posteà refutabitur.

A

Excutitur, ac refellitur triplex Gemini interpretatio, quam ad eius authoritatem eludendam commentus est Alphonsus à Caranza. cuius & alia loci alterius ex eodem authore explicatio redarguitur. De loco, vbi Geminus commentarium scripsit. Theonis locus emendatus. inscita Alphonsi super Græco vocabulo sententia.

CAPVT VI.

TAM est euidens, & expressa Gemini de anno Græco Lunari sententia, quam in superiori capite proposuimus, vt vel pertinacissimis oppugnatoribus probare se possit; si non maiore vexandæ quoquo iure opinionis alienæ, quàm veritatis amore ducerentur. Vereor ne in hunc numerum adscribendus videatur Alphonsus: qui obfirmato semel ad contradicendum animo; cùm nihil haberet, quod aduersus tam perspicuum authoris illius testimonium opponeret; neque tamen nihil dicere vellet; longa, & perplexa narratione lectorum studia frustratus est. Plenæ sunt apud illum paginæ ferè omnes Gemini mentione, ac nomine. quem authorem vidit ipse nunquam; nec aliunde, quàm ex libris nostris, illius verba, quæ citauit, exprompsit. Neque enim adeo sinistrè de illo sentiendum est, vt si integrum illius libellum legisset, tam abhorrentem ab eius mente Scriptori huic interpretationem posset affingere. Quamobrem vt ab hac suspitione purgatum hominem esse facilè patior: ita factum illius excusare non possum, quòd ex dimidiatis authoris eius, quem non legerat, verbis, præcipitem de tota illius mente sententiam ferre non sit veritus. Atque vt ista ipsa, quæ ex libris nostris arripuit, Gemini verba præposterè ab eodem accepta, imò verò deprauata fuisse nemo non videat: rem arduam, ac difficilem hoc loco suscipiam; vt ex tanta Alphonsinæ orationis obscuritate, certam illius opinionem, interpretationémque secernam. B C

Pag. 48. Capite tertio, Sectione tertia, num. 118, tripliciter se Geminum contra ac nos fecimus, explicare dicit. Prima ratio videtur eiusmodi. Quod ille scripsit, Græcos annos suos ad Solem, menses ad Lunam accommodare; hanc habere vim, vt annos singulos perpetuò ad Solem direxerint: mensibus verò Solaribus simul, ac Lunaribus vsi fuerint. Verba eius, quæ lepos ipse dictauit, omitti non debent. *Et quidem id in anno perpetuum fuit. Nam Solarem vsui ciuili semper adcommodarunt, mediis in plurimum variis intercalationibus, & sæpe subductionibus: in mensibus verò aliter se res habuit. Solaribus quippe simul, ac Lunaribus vsi sunt: idque par est credere in caussa fuisse legi Solonis (Athenienses afficienti) menses Lunares deinceps tantum in vsu ciuili admittenti.* Quot hîc verba sunt, tot sunt errata grauissima. Principiò Geminus, vt in capite superiori vidimus, annos ad Solem applicari non singulos voluit; sed vertente demum periodo, vt puta octaëteride. At Alphonsus annum quemlibet Solarem esse sciscit. Deinde menses Geminus vniusmodi constituit; videlicet Lunares; nusquam verò Solares. Nam ad Lunam dirigi menses, ac dies oportuisse refert. At ille Solares etiam menses adhibet. Quid autem Græcos attinebat tanto labore ac studio, quantum Geminus narrat, certum orbem annorum ac periodum quærere, in quem duo ista caderent, vt & anni cum Sole, & menses cum Luna congruerent; si id tam inuentu facile erat, quàm Alphonso videtur? Nam quid procliuius est, quàm in anno duplici, altero Solari, altero Lunari; annum ad Solem, menses ad Lunam accommodari? At hæc ambo vt in eandem periodum includerent, multum Græci laborarunt. ac primùm dieteridem, mox tetraëteridem; inde octaëteridem: postremò enneadecaëteridem instituerunt. nec eas ipsas periodos Lunæ duntaxat, Lunariúmue mensium caussa persecuti sunt; sed eo maximè, vt annos suos cum Sole peræquarent. At id necesse non fuit, siquidem anni singuli paria cum Sole facerent, vt Hispano Iurisconsulto placet. Ad summam, annos, ac menses eiusmodi Geminus intelligit, qui eodem annali orbe comprehensi mutua χέσει colligantur, non autem abiuncti inuicem sunt, penitúsque separati. quales in Alphonsi opinione sunt. qui ciuilis anni duplicem formam, ac menses duûm ge- D

A nerum nullo authore Græcis attribuit. In quo mirifica quædam eiusdem hominis pugna secum, & contrarietas cernitur. Etenim Ægyptios ille docuit cap. II, non solùm anno ciuili vsos esse dierum CCCLX, cum appendicibus V: sed annum præterea Lunarem habuisse. Quamobrem si annos ad Solem, menses & dies ad Lunam direxisse Græcos, nihil aliud est, quàm annum habuisse duplicem, & in vno, videlicet Solari, annos ad Solem, in altero Lunari, menses ad Lunam fuisse directos, nunquid caussæ est, quin idem & Ægyptiis ex ea saltem parte tribuatur, vt menses ad Lunam, ac dies applicarint? At hoc de Ægyptiis negat Geminus. Ad hæc scire velim quid intercalationibus illis variis, ac subductionibus Græcis opus fuerit, vt Solarem cursum adipiscerentur; si, vt illius sententia est, popularis Græcis esset annus ipse Solaris.

Secunda Gemini interpretatio, quam Alphonsus commentus est; ad annos arcanos, & Hierophanticos, non ciuiles locum illius accommodat. Agi quippe de festis, & sacris admonet, quorum gratia annus ita ex oraculi præcepto temperatus fuerit. *Hoc tamen* (addit num. 119) *moderamine adhibito, vt vel anni, vel menses sacris* Num. 119.
B *festis, & ludis aptarentur; cùm impossibile esset, festa annis, & mensibus, diebúsque simul iisdem peragere in dissitissimis Solis, & Lunæ periodis.* Verùm si arcanus annus, non ciuilis hoc loco significatur; perperam facit Alphonsus, qui ex hoc ipso Gemini testimonio passim adstruit, ciuilem annum Græciæ ad Solem directum fuisse; pro eo quòd annos καθ' ἥλιον ἄγειν, responso Apollinis admonitos Græcos esse testetur. Frustra quoque tricenarios menses populari vsu receptos ex eodem authore colligit; vti cap. IV supra docuimus. Postremò de ciuili anno loqui Geminum probant illa, quæ in fine superioris capitis adduximus. Nam quòd eundem Scriptorem affirmare putat, vel annos, vel menses festis ac ludis aptatos esse; quasi iisdem annis, ac mensibus, & diebus instaurari non potuerint, fugit illum ratio. Quippe Geminus eadem festa in eosdem simul annos, ac menses incidisse refert. Neque id factu difficile fuit. Nam intercalatione mensium Lunarium, annus, vt idem scribit, intra metas continebatur: sic vt æstiui perpetuò iidem essent, hiberníque menses. Vnde quæ festa, sacráve ex instituto erant æstiua, vel hiberna; iisdem tempestatibus hærebant. Exempli caussa; Mysteria magna, quæ quotannis
C autumno, ac Boëdromione celebrabantur, atque à plenilunio circiter inibant; in idem anni tempus, & mensem, ac dies eosdem annis singulis cadebant. dies, inquam, eosdem non Solaris anni, vel mensis; sed Lunaris, hoc est Boëdromionis. quod ipsum de plerisque, ac præcipuis Atheniensium ludis, ac festis; quæ quidem stata erant & publica, Geminus intelligi voluit. Neque enim pauca quædam, vel publica, vel priuata moratus est, quæ aliter ac pro communi illo more peragebantur.

Tertia omnium absurdissima interpretandi ratio est, de Atheniensibus solis, & eorum anno loqui Geminum; non de Græcis omnibus. Quare cùm author ille scribit: πρόθεσις ἦν τοῖς ἀρχαίοις τοὺς μὲν μῆνας ἄγειν κατὰ σελήνην, τοὺς δὲ ἐνιαυτοὺς καθ' ἥλιον, nomen προθέσεως constitutionem, seu legem significare dicit à Solone duntaxat Athenis editam. Hæc verò noua, & inaudita Grammatica est. Excutiantur vocabularia omnia. nusquam significationis tam absonæ vestigium occurret vllum. Enimuerò πρόθεσις apud Geminum propositum est, & institutum; non lex; non constitutio aliqua. Sic infrà de Ægyptiis loquens. οἱ μὲν γὰρ Αἰγύπτιοι τὴν ἐναντίαν διάληψιν, καὶ πρόθεσιν ἐσχήκασι τοῖς Ἕλλησι. οὔτε γὰρ τοὺς ἐνιαυτοὺς ἄγουσι καθ' ἥλιον, οὔτε τοὺς μῆνας, καὶ τὰς ἡμέρας κατὰ τὴν σελήνην· ἀλλ' ἰδίᾳ τινὶ ὑποστάσει κεχρημένοι εἰσί. *Nam Aegyptij contrarium ac Græci propositum, & institutum habuerunt. Non enim aut annos ad Solem, aut menses, ac dies ad Lunam accommodant. Sed peculiarem quandam, & propriam rationem inierunt.* Hic διάληψις, πρόθεσις, & ὑπόστασις promiscuè vsurpantur à Gemino, sic vt legis, vel edicti notio quadrare nullo modo possit. Nam πρόθεσιν illam τῶν ἀρχαίων ad solos Athenienses restringere: Ἑλλήνων item vocabulo in illis verbis, quæ proximè descripsimus, eosdem solos Athenienses intelligere; imò verò quod disertè Geminus ipse ἅπαντας τοὺς Ἕλληνας nominat, ad vnicam Athenarum ciuitatem, ac rempublicam transferre, quid aliud est quàm & communibus iisce literis, & patientiæ lectoris, atque otio intemperanter illudere? *At enim lex,* inquit, *nulla tunc esse potuit, quæ omnes Græcos ligaret.* Hæc argumentatio sumit id,

Alphon. num. 121.

D

πρόθεσις imperitè ab Alphonso accepta.

quod perabsurdum est, περίθεσιν idem esse, quod νόμον. cuius obseruationis pudere A
iam authorem ipsum debet.

Num. 112. Tandem verò, postquam de Gemino diu fidiculis quæstionem habuit, nec ab eo, quod volebat, exprimere potuit, miserum ablegauit ab sese, ac cum testimonio suo valere iussit. *Quòd si nec latum*, inquit, *vnguem recedere datur à Gemino: tunc Geminum huius dicterij*, μῆνας κατὰ σελήνην, ἐνιαυτοὺς κατὰ ἥλιον ἄγειν, *primum assertorem insuper habendum ducimus.* Istud verò demum est sapere, tantam ab se molestiam vna, ac breuissima voce depellere. *Geminum*, ait, *huius dicterij primum adsertorem insuper habendum ducimus.* Quod amabo dicterium illud est? aut quid hîc facetiis opus Gemino fuit, qui seriò, non ioco; neque quo irrideret aliquem, menses ad Lunam agi dixit, annos ad Solem? Nam *dicterium* Latinè, nisi fallor, istud est, vrbanè, ac facetè dictum in quempiam. Restat igitur, quoniam Geminum scriptorem Græcum de anno Græco, hoc est patrio, ac populari suo, quem B
præ oculis habebat, falsa prodidisse, Alphonsus à Caranza Iurisconsultus Hispanus deierat; vtrius maior fides, atque authoritas esse debeat, prudens vti lector apud se statuat.

Alphonsus cap. III, num 55. Gem. p. 31. C Sequitur alterum in eodem interpretando Gemino Iurisconsulti facinus. Cùm enim de Lunaribus mensibus agens ita scripsisset. ἔστι δὲ ὁ μὲν ἀκριβὴς μηνιαῖος χρόνος, καθάπερ εἴρηται, ἡμερῶν κθ′ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{33}$. οἱ δὲ πρὸς τὴν πολιτικὴν ἀγωγὴν ὁλοσχερέστερον λαμβανόμενοι μηνιαῖοι χρόνοι εἰσὶν ἡμερῶν κθ′ $\frac{1}{2}$· ὥστε τὸν διμηνον χρόνον γενέσθαι ἡμερῶν νθ′. ὅθεν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν οἱ κατὰ πόλιν μῆνες ἐναλλὰξ ἄγονται πλήρεις, καὶ κοῖλοι. *Est autem menstruum Lunæ tempus exactum dierum* 29 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{33}$, *vt dictum est. at quæ ciuilem in vsum pinguiore Minerua describuntur interualla menstrua, diebus cõstant.* 29 $\frac{1}{2}$. *adeo vt bimestre spatium dies colligat* 59. *Ideo populares menses alternis pleni cauique transiguntur.* Alphonsus πολιτικὴν ἀγωγὴν ciuile Atheniensium institutum; & πόλιν Athenas interpretatur. Sic enim ista reddit, οἱ δὲ πρὸς τὴν πολιτικὴν ἀγωγὴν, &c. *At menses ciuiles Atheniensibus lege inditi captu faciliores dierum tantùm sunt* 29 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{33}$. Ex quo colligit, solos ex omnibus Græcis Athenienses Lunares menses ex instituto Solonis C
admisisse. Huius coniecturæ duo affert argumenta. alterum, quia πόλεως vocabulum, vt ex Meursio didicit, primitus Athenarum arci inditum fuit. vnde ad ciuitatem postea translatum est: tùm ad ciues: ac demum ad Reipubl. moderatores,

Pag. 55. ac principes. Alterum argumentum: quia Geminus Athenis tùm degebat, cùm ista scripsit, *ac par est credere*, ait, *de scriptore idiomate Attico.* Ideo menses illius ciuitatis lege Solonis institutos, non alterius cuiuscumque significauit. Verùm an

Geminum Athenis scripsisse ineptè docet Alphonsus. fingi quicquam potest alienius, quàm, cùm Geminus, nulla neque Athenarum, neque Solonis mentione facta, de Lunaribus mensibus agens, astronomicos à politicis, seu ciuilibus distinguit, politicos affirmare idem quod Atticos, vel Soloneos esse? Ergo vbicumque πόλεως, & τοῦ πολιτικοῦ vox occurret, Athenas, & Atheniensem rempublicam intelligemus? Ergo Aristotelei illi de politicis libri, vt de Platonicis taceam, vnius Atheniensium ciuitatis instituta continebunt? Apage verò portentum istud, οἱ πρὸς τὴν πολιτικὴν ἀγωγὴν μῆνες, *menses ciuiles Atheniensibus lege inditi.* Vbi enim legis iis in verbis, aut Athenarum vestigium? Geminum porrò Athenis ista scripsisse vnde coniectura ducitur? Nam quòd scri- D
ptorem idiomate Atticum vocat, diuinare istud est, & quid Atticismus, imò verò quid hellenismus sit, funditus nescire. Obsecro te, Alphonse, quod tu tandem Atticum idioma in illo Scriptore deprehendisti? Nos enim nihil præter communem sermonis Græci proprietatem, quàm κοινὴν διάλεκτον appellant, in eodem obseruauimus; facilem illam quidem, & satis commodam; sed profectò non Atticam.

Gem. p. 16. Ego verò alibi, quàm Athenis Geminum tùm fuisse cùm scriberet, testem tibi ipsummet Geminum dabo. Hic enim de sphæræ circulis agens, ac de sectione Tropici æstiui, qui pro vario situ regionum, inæqualiter ab horizonte diuiditur, loci illius, in quo tùm degebat, clima ita describit. ἐνταῦθα δὲ τέμνεται οὕτως, ὥστε τοῦ ὅλου κύκλου διαιρουμένου εἰς η′ μέρη, πέντε μὲν τμήματα ὑπὲρ γῆν ἀπολαμβάνεσθαι, τρία δὲ ὑπὸ γῆν. *Hic autem ita secatur, vt circulo toto in octo partes diuiso, quinque ex iis supra terram abscindantur; reliquæ tres sub terra condantur.* Quem ad situm Aratus quoque, vt idem obseruat, φαινόμενα sua direxit. quod his versibus declarat:

A Τοῦ μὲν ὅσον τε μάλιστα δι' ὀκτὼ μετρηθέντος,
Πέντε μὲν ἔνδια στρέφεται, καθ' ὑπέρτατα γαίης·
Τὰ τρία δ' ἐν περάτῃ.
Huius in octo circiter portiones diſſecti
Quinque diurnæ voluuntur ſupra terram:
Tres verò in inferiore.

Ex eo verò concludit Geminus, maximum diem æſtiuum horarum æquinoctialium eſſe XV; noctem verò minimam, IX. At in Rhodo longiſſimus dies horarum eſt XIV ½.

Eruditiſſimus Theo in Scholiis ad Aratum, verſus illos enarrans, notat ad Helleſponti clima Phænomena ſua Poëtam applicaſſe. πρὸς τὸ κλίμα τῆς Ἑλλησπόντου καὶ Λακεδαίμονος δοκεῖ τὴν τῶν φαινομένων πραγματείαν συνθεῖναι. καὶ ἔστι πιθανὸν ἐκεῖσε διατρίβειν, ἔνθα καὶ τοὺς λόγους ἐποίησεν. *Ad Helleſponti, & Lacedæmonis clima videtur phænomena ſua Aratus accommodaſſe. Ac veriſimile eſt ibi illum vixiſſe, vbi & libros ſuos conſcripſit.* Corrigenda vox Λακεδαίμονος. Neque enim Lacedæmon in (Theo caſtigatus.)
B eodem cum Helleſponto climate fuit, videlicet in V, ſed in IV potiùs. Lege itaque, καὶ Μακεδονίας. Quippe Macedonia in V climate, qui eſt Helleſponti, poſita eſt. vbi & Aratus vixit, Antigoni Gonatæ Demetrii Poliorcetæ filii amicitia florens, ibidémque mortuus eſt. vt teſtatur eius vita, tam Achillis Tatii prolegomenis ſubiecta, quàm quæ Theoni præfixa eſt: vnde & Suidas hauſit. Quin & Achilles idem Arateæ ſphæræ θέσιν collocat κατὰ τὸ Ἑλλησποντιακὸν, καὶ τῆς Μακεδονίας κλίμα, cap. XXV ad Phænomena. Igitur cùm Tropicus Cancri, vt & alius quilibet Æquinoctiali circulo parallelus, horis XXIV orbem ſuum conficiat, octaua quælibet pars tres horas poſtulat. adeóque partes quinque horas quindecim exigunt. Tantus dies eſt, cùm Sol circulum illum deſcribit, in climate quinto. Ita Theo. Iam verò Athenæ ſitæ ſunt in IV climate. Diem quippe longiſſimum habent horarum 14, 35'. Quare non Athenis, ſed in alio climate degebat Geminus. ac Romæ fortaſſe. Nam Cap. V, pag. 22 de diebus ac noctibus diſputans, maximum diem in Rhodo dierum ait eſſe 14 ½. περὶ δὲ τὴν Ῥώμην ἡ μεγίστη ἡμέρα ὡρῶν ἰσημερινῶν ιε'. *Circa Romam longiſſimus dies horarum eſt æquinoctialium* 15.
C Circa Romam dixit. Nam Romæ paulo plus horarum 15, nimirum 15 $\frac{1}{12}$. Etenim ex horis 15 longiſſimæ diei, colligitur ἔξαρμα polare graduum ferè 41. vt Leontius Mechanicus obſeruat. Romæ verò polus gradibus ferè 42 attollitur. Sed cùm clima quintum, cuius parallelus medius horis XV præciſè circunſcribitur, διὰ Ῥώμης appelletur; fieri poteſt, vt Geminus Romæ ſcribens, non tam ad vrbis ipſius poſitum, quàm climatis, reſpectum habuerit. Vtcunque res habet, inanis eſt illa diuinatio de Gemino; de quo tam fidenter pronunciare non debuit, antequam librum illius vidiſſet.

At etiam inſultare nobis voluit, quòd quid menſes eſſent κατ' ἀγωγὴν apud Geminum neſciſſe videamur. Ita enim loquitur. *Tertiò, Petauius profeſſione Theologus quid ſibi vellent in annis, & menſibus Athenienſium, de quibus Geminus loquitur,* (Num. 129. pag. 67.)
D *illa κατ' ἀγωγὴν, & inſuper illa, οἱ κατὰ πόλιν μῆνες, callere non potuit.* Et paulo antea, *menſem Lunarem, ſeu κατ' ἀγωγὴν* nominat. Equidem huius Atticiſmi rudem me eſſe fateor; neque ſciſſe hactenus, quid ſit menſis κατ' ἀγωγήν. *Menſem* quidem κατὰ τὴν πολιτικὴν ἀγωγὴν apud Geminum, vel κατὰ πολιτικὴν διαγωγὴν, apud Theonem lego, & intellexiſſe videor. κατ' ἀγωγὴν verò quid ſit, neque ſcio; neque ſcire mortalem vllum arbitror.

A

Pergitur in anno Lunari Græcorum: cuiusmodi variis ex authoribus asseueratur. ac primùm de anno Attico.

CAPVT VII.

GRÆCOS secundum prisca illa tempora ad annum Lunarem adhæsisse, eóque ciuilia interualla dimensos esse, præter Geminum, innumeri alij tam Græci, quàm Latini Scriptores haud obscurè significant. Nos ex tanta copia paucos seligemus, qui partim de anno Attico; partim vniuersè de Græco locuti, ratum istud ipsum vel authoritate sua, vel consensione fecerunt. B

[illegible]um At[illegible]um Lu[illegible]rem fuisse probatur ex Aristophane, eiusque Interprete.

Primus, & antiquissimus est Aristophanes; apud quem in Nubibus Strepsiades senex grandi ære alieno facto, menstruis vsuris persoluendis dictum diem ab Luna repræsentari queritur.

—— Ἐγὼ δ' ἀπόλλυμαι
Ὁρῶν ἄγουσαν τὴν σελήνην εἰκάδας.
Οἱ γὰρ τόκοι χωροῦσιν.
—— *Ego verò pereo*
Videns adducentem Lunam vicesimas.
Nam vsuræ procedunt.

Quem ad locum Scholiastes. Ἐπεὶ ἡ σελήνη ἐν ἡμέραις εἰκοσιεννέα πληροῦται. τὰ δὲ κ' τῆς εἰκοσιεννέα ἐγγύς. ἐδίδοντο δὲ ἐν τῷ τέλει τῆς σελήνης οἱ τόκοι. *Quoniam luna diebus nouem, & viginti cursum conficit. At viginti vicenis nouenis proximi sunt. Vsuræ porro luna exeunte pensitabantur.* Quod dicit lunam diebus XXIX cursum absoluere, id de plenis diebus intelligendum. Quod enim excurrit, horæ sunt, non dies solidus. Vel quoniam alternis, totidem diebus luna defungitur. Nam & τριακάδα eodem loco memorauit, Rursus idem senex cum Socrate deliberans, qua ratione creditores circunscriberet, tale se commentum excogitasse dicit; vt venefica muliere empta, Lunam, quæ fœnebres illos dies refert, de cœlo deriperet: C

Γυναῖκα φαρμακίδ' εἰ πριάμενος Θετταλήν,
Καθέλοιμι νύκτωρ τὴν σελήνην.
Mulierem veneficam si redimen Thessalam,
Deducerem noctu Lunam.

Caussam mox ita subiicit, ὅτι

Εἰ μηκέτ' ἀνατέλλοι σελήνη μηδαμοῦ,
Οὐκ ἂν γ' ἀποδοίην τοὺς τόκους. Σω. τιὴ τί δή;
Στρ. Ὁτιὴ κατὰ μῆνα τ' ἀργύριον δανείζεται,
Si non amplius oriretur luna vllo modo,
Non vtique vsuras soluerem. Socr. Quid ita? D
Str. Quoniam in mensem pecunia mutua datur.

Schol. πληρουμένης γὰρ σελήνης οἱ τόκοι ἐδίδοντο. εἰ γοῦν οὐκ ἀνατέλλοι, πῶς ἂν οἱ δανεισταὶ γνόντες τὸν μῆνα πληρούμενον ἀπαιτήσαιεν τοὺς τόκους; *Nam confecta luna vsuræ pendebantur. Si igitur ea non oriretur; quomodo creditores ex eo, quod vertentem mensem cognoscerent, vsuras repeterent?* Sic in eadem fabula paulo pòst idem senex φθίνοντος μηνὸς dies enumerat;

Πέμπτη, τετράς. τρίτη μετὰ ταύτην· δευτέρα.
mox Εὐθὺς μετὰ ταύτην ἔσθ' ἕνη τε, καὶ νέα.
Quinta, quarta, tertia post hanc: secunda:
Statim ab istâ est intermestris.

Quem ad locum fusè Scholiastes de diebus & mensibus Atticis. quorum hæc est summa; Athenienses à neomenia ad vicesimam recto ordine putare dies: à vicesima prima ad tricesimam, διαλύοντας, id est retrogradis appellationibus. puta decimam, nonam, octauam, &c. numerasse, Σόλωνος ἡγησαμένου πρὸς τὰ τῆς σε-

A λήνης φῶτα οὕτω μειούμενα: *authore Solone, vt sic lunare lumen imitarentur, quod progrediendo minuitur.* Subiicit ἕνην καὶ νέαν ideo vocari, ἐπεὶ μετέχει τοῦ τε παλαιοῦ, καὶ τοῦ νέου φωτός. *quòd tam vetus, quàm nouum lumen participet.* Vel, ἐπεὶ ἐν αὐτῇ συμπληροῦται ὁ μὴν, καὶ ἀρχὴν ἔχει τοῦ ἑτέρου μηνὸς τῆς σελήνης. *Quod illa die mensis absoluitur, & initium datur alteri mensi lunæ.* Item, ἐπειδὴ συμβαίνει ἐν αὐτῇ καταλήγειν τὴν σελήνην, καὶ γενέσθαι. *Quoniam accidit vt in illa desinat luna, & rursus oriatur.* Denique Scholiastes idem posteà: ἡ γὰρ τοῦ μηνὸς πρώτη, ἀρχή ἐστι τῶν ἐπιλοίπων, καὶ νέα· ἐκ ταύτης γὰρ τὰ τῆς σελήνης χωρεῖ πρὸς αὔξησιν. *Prima dies mensis initium est reliquarum, & noua: quoniam post illam luna incrementum capit.*

In his Aristophanis, eiúsque Scholiastæ testimoniis paulo fortasse longiores fuimus, quàm necesse sit. Sed id à nobis expressit Alphonsi gloriatio: qui vtriusque nos authoritate constringi, tenerique putat, & Ἰὴ παιὰν ante victoriam canit. De quo nos quidem postea. Interim, quod amborum verba certissimè persuadent, istud efficitur; Athenienses populares menses ad lunam applicasse: populares dico; qui in vsu communi populi, ac ciuitatis erant: quibus ciuiles contra-B ctus & publica, priuatáque populi acta committebantur, cuiusmodi sunt stipulationes, syngraphæ; forensia denique omnia, quæque iudiciariam ad rem pertinent. Qua in re nec illud Aristophanei Interpretis omittendum est, qui in eâdem Comœdia scribit, morem Athenis fuisse, vt in illis menstruorum fœnorum stipulationibus creditor in ius veniret, ibíque apud Acta debitoris nomen deponeret. quod cùm Iudicum actuarius perscripsisset, appellandi deinceps, & cogendi ius fuisse. Hæc sanè non aliis, quàm vulgaribus & popularibus temporum mensuris ac spatiis administrari poterant: non arcanis, opinor, ac tacitis; sed expressis, vulgóque cognitis. Nam & apud Romanos Romanis vtique, id est ciuilibus mensium interuallis fœnebris res transigebatur. Vt apud Horatium improbus ille fœnerator,

Alphonsus Cap. III. N. 83.

Mos Atheniensium in mutuis faciendis.

> *Omnem redegit Eidibus pecuniam:*
> *Quærit Calendis ponere.*

Epodon II.

Eidibus redactam pecuniam Kalendis sequentibus occupabant. Ergo Romani C fœneratores Romanis, id est popularibus ciuitatis suæ mensibus, pecuniam suam exercebant. Credo idem & Athenienses faciebant; & populi cæteri. neque nos hodie istiusmodi in contractibus peregrinos, aut lunares menses adscribimus. Sane cùm Lunares menses inæquales sint, & alternis vno die; imo, vti Geminus docet, biduo quandoque, vel triduo longiores Athenis, & in Græcia forent: è contrario verò populares, vti fert opinio tua, tricenarij semper, & æquales essent; (quæ ratio ad æquabilem vsurarum descriptionem, quàm illa, fuit aptior) ne fingi quidam alia caussa potest, cur Lunares menses ad fœnus exercendum potiùs, quàm tricenarios delegerint; nisi quòd populares erant illi, & in omnium vsu, ac ciuili tractatione positi: isti non erant.

Huic affine, proximúmque sit Varronis testimonium. qui Lib. V de Lin. Lat. *nouam lunam esse diem* ait, *quam diligentius Attici* ἕνην καὶ νέαν *appellarunt ab eo, quod ea die potest videri extrema, & prima luna.* Idem & in Lib. I de re Rustica, cap. XXXVII scribit, *eo die lunam esse extremam, & primam.* Si postrema mensium dies extremam, primámque lunam obtinebat, ac propterea ἕνη καὶ νέα diceba-D tur, quis dubitet lunares Athenis vulgo menses fuisse? Nisi fortè aliud in mensium genus cadere istud potest, vt extrema die noua pariter ac vetus luna contingat.

Ex Varrone.

Ex quo tertium de Attico anno argumentum oritur ex dierum appellatione petitum. Etenim Plutarchus in vita Solonis refert, illum, animaduersa lunaris mensis inæqualitate, cognitóque, Lunæ cursum neque orienti, neque occidenti respondere Soli; sed eodem plerumque die consequi, ac prætergredi Solem; hunc ipsum diem ἕνην, καὶ νέαν appellari iussisse, hoc est veterem, nouámque. Τὸ μὲν πρὸ συνόδου μόριον αὐτῆς τῷ παυομένῳ μηνί· τὸ δὲ λοιπὸν ἤδη τῷ ἀρχομένῳ προσήκειν ἡγούμενος. *ita vt partem illius diei, quæ coitum præcedit, exeunti mensi, partem alteram, ineunti tribuendam putaret.* Addit & sequentem diem ab eodem νουμηνίαν vocatam. tum cæteros à vigesimo dies, non augendo, sed detrahendo, ac retexendo, id est ordine retrogrado nominatos esse, pro eo ac lunaria lumina paula-

Ex Plutarcho.

tim minui videntur. Hæc Plutarchus de Solone. quæ & Aristophanes in Νεφέλαις de ἕνη καὶ νέα confirmat. Cùm igitur appellationes illæ mensium sic ab Atheniensibus deinceps admissæ sint, vt non vocabulo tenus, sed reipsa dies ad Lunæ φάσεις singuli describerentur; apparet post Solonis tempora Lunares menses ab iisdem esse susceptos; ac, quod de Solone testatur Laërtius, ipsum ab Atheniensibus contendisse, vt ad Lunam menses exigerentur, reipsa perfecisse. Si quidem menses ita, vt voluit, ordinatos post se reliquit. Nam & νεομηνία primus dies mensis vocatus est, non καταχρηστικῶς, aut eo modo, quo ab Ægyptiis appellatus est; sed quòd in eum ex instituto nascens luna conueniret. vltima verò dies eodem authore ἕνης καὶ νέας nomen obtinuit; (quod Ægyptij, cæterique, qui alia, quàm lunari, forma mensium vsi sunt, nunquam vsurparunt:) propterea quòd extrema & prima luna die illo videri poterat, vti Varro, Plutarchus, Scholiastes Aristophanis, imo Aristophanes ipse declarat. Nam apud hunc Phidippides Strepsiadem patrem de ἕνη καὶ νέα, quæ dies dissoluendis, vti dictum est, vsuris præstituta fuit, anxium, ac solicitum, ea ratione confirmat, quòd nulla dies ἕνη καὶ νέα dici possit. Nec enim luna eadem vetus ac noua potest esse, nihilo magis quàm fœmina. B

——— πῶς γάρ; εἰ μή περ γ' ἅμα
Αὑτὴ γένοιτο γραῦς τε, καὶ νέα γυνή;
——— *Quî enim potest; nisi verò simul*
Eadem esse potest anus, & iuuenis fœmina?

Quamobrem qui & νεομηνίαν diem illum, qui lunam nouam habet, & ἕνην καὶ νέαν illum, qui desinentem simul, & ineuntem exhibet, perpetuò deinceps vocabant. qui reliquos mensium dies ἀναλόγως τοῖς φωτισμοῖς lunaribus obseruabant. quique propterea non directo ordine, sed retrogrado, ad imitandas lunaris luminis imminutiones, postremos dies putabant: qui id vulgò, ac populariter faciebant? quid aliud qàum dies, ac menses populares ad lunam instituebant? Quod enim non vocabulo tenus Athenienses lunarium appellationes dierum in alio quopiam mensium genere seruauerint: quemadmodum Romanos docuimus Idus, & alias mensium partes ex lunari forma desumptas, eâdem abrogatâ retinuisse: præter C

Ex Gemino.

authores illos, quos attulimus; Geminus de Græcis id vniuersè demonstrat. Nam cum Oraculi monitu dies & menses ad Lunam conformare vellent; sic illos id assecutos ait, vt ἀκολούθοις τοῖς τῆς σελήνης φωτισμοῖς, *consentaneè lunaribus illuminationibus* dierum omnium vocabula procederent.

Geminus Caput VI.

ἐν ᾗ μὲν γὰρ ἡμέρᾳ νέα ἡ σελήνη φαίνεται, κατὰ συναλοιφὴν νουμηνία προσηγορεύθη· ἐν ᾗ δὲ ἡμέρᾳ τὴν δευτέραν φάσιν ποιεῖται, δευτέραν προσηγόρευσαν. τὴν δὲ κατὰ μέσον τοῦ μηνὸς γινομένην φάσιν τῆς σελήνης ἀπὸ αὐτοῦ τοῦ συμβαίνοντος διχομηνίαν ἐκάλεσαν· καὶ καθόλου δὲ πάσας τὰς ἡμέρας ἀπὸ τῶν τῆς σελήνης φωτισμῶν προσωνόμασαν. *Nam quo die noua luna conspicitur, hic per synalæphen numenia vocatus est. quo verò die secundam visionem facit; secundum diem appellarunt. Sic illam lunæ visionem, quæ in dimidiatum mensem incidit, ab euentu* διχομηνίαν *nominarunt. Et, vt vno verbo complectar, diebus omnibus à lunaribus illuminationibus nomen indiderunt.* Subiicit argumentum, quo dies ritè ad lunam gubernari constet: cùm Lunares defectiones in διχομηνίαν, Solares in vltimam diem mensis incurrunt. Quisquis igitur ad hunc modum mensis cuiuslibet dies κατὰ σελήνην agere instituit, meris vtatur lunaribus mensibus oportet: ac tantum de exacta illa dierum secundum lunam obseruatione detrahat, quantum de lunarium mensium ἀκριβείᾳ remiserit. Quod quidem Atheniensibus Metonis, & Aristophanis tempore accidit. Tùm enim Lunaribus & popularibus mensibus vitium erat obortum; sic vt accuratis ab nouiluniis mensium neomeniæ recederent. Qua de re apud Aristophanem in Nubibus Luna ipsa cum Atheniensibus expostulans, queritur illos D

——— οὐκ ἄγειν τὰς ἡμέρας
Οὐδὲν ὀρθῶς· ἀλλ' ἄνω τε, καὶ κάτω κυδοιδοπᾶν.
——— *non agere dies*
Omninò rectè: sed susque deque omnia permiscere.

hoc est οὐ παρατηρεῖν ὑμᾶς ἀκριβῶς τὰς κατὰ σελήνην ἡμέρας. *Non obseruare vos exactè dies ad Lunam*, ait Interpres. Qui locus apertè vincit, ex mente, institutóque ciuitatis, dies ac menses ad lunam exactè comparari potuisse: sed ex popularis periodi vitio

A aliud agentibus, & inuitiis labem obrepsisse. Alioqui nihil erat quod ad φάσεις suas non occurrere popularia tempora luna quereretur. quódque Deorum inediam exprobraret, qui conturbatis sacrorum, ac festorum diebus, stata sacrificia frustrà sæpius expectantes, incœnatique cubitum discederent,

Τῆς ἑορτῆς μὴ τυχόντες, κατὰ λόγον τῶν ἡμερῶν:

Festo & sacrificio non potiti, secundum dierum calculum.

hæc, inquam, iustè luna non obiiceret; neque legitimorum sibi temporum sacrificia intercepta dolerent patellarij isti, ac ligurritores Dij, si non more institutóque maiorum certis ista Lunæ diebus illigarentur. Quemadmodum verò identidem labes illa contracta sit; tum quod ei remedium adhibitum fuerit, copiosè Geminus exponit.

Ex iis verò frustra eundem esse liquet: qui argumenti illius, quod ex dierum in mensibus appellatione sumitur, vim ac robur eleuat, eo quod mensium, vt & rerum cæterarum, vsus à denominatione valdè discrepet. Nam etsi sæpenumerò fit, vt à prima origine, & instituto paulatim mutatæ res appellationibus suis minùs B respondeant: tamen quo primum tempore indita sunt nomina; præsertim si ad id, quod significant, in rebus ipsis declarandum adhibita fuerint; non potest vocabulis ipsis non esse appellatarum rerum proprietas, ac natura consentanea. Atque hoc in dierum, ex quibus menses constant, nominibus accidit. quæ vt Lunæ φάσεις, ac vicissitudines exprimerent, consultò ab Atheniensibus, ac veteribus Græcis delecta sunt: vt Geminus, Plutarchus, aliique vulgò testantur. Geminus insuper ad ætatem vsque suam eandem nominum cum rebus ipsis consensionem, ac concordiam perseuerasse dicit.

Alphon. N. 125.

Cap. VI initio, & deinceps.

Sed illud imperitè admodum Caranza: qui Græcos νεομηνίας suas pro libito disposuisse, ex Athenæo mirè comprobari asserit. qui Lib. VIII refert Abderitas pene singulos præconem suum habuisse, qui, cùm ipsis libitum esset, neomenias denunciaret. Ad quem locum Casaubonus, *Hæc fuit*, inquit, *olim anni confusio, & perturbatio, in his præsertim ciuitatibus, vbi minùs literæ florebant.* Atqui vt integer sit Athenæi locus, certè non de Græcis omnibus; imò ne de Græcis quidem C locutus est; sed de Thraciæ ciuitate. Sed non est integer. Vox enim νουμηνίᾳ. (Ita pro νουμηνίαν legendum est) alieno loco posita suo ordini restituenda est: Scribo itaque. Στρατόνικος εἰς Ἄβδηρ' ἀποδημήσας ποτὲ, ἐπὶ τὸν ἀγῶνα τὸν τιθέμενον αὐτόθι, νουμηνίᾳ, ὁρῶν ἕκαστον τῶν πολιτῶν κατ' ἰδίαν κεκλημένον κήρυκα, κηρύττοντά τε ἕκαστον ὅτε θέλοι, σχεδόν τε τοὺς κήρυκας ἐν τῷ χωρίῳ ὄντας πολὺ πλείους κατὰ λόγον τῶν δημοτῶν, &c. *Cum Abdera Stratonicus aliquando venisset ad certamen, quod ibi neomenia celebrabatur: videns vnumquemque ciuium priuatim suum habere præconem; ac quoties ei libitum esset, per eum publicè pronunciantem: sic vt præcones proportione plures essent, quàm oppidani.* At vulgata lectio νουμηνίαν habet post illa, κηρύττοντά τε ἕκαστον αὐτῶν ὅτε θέλοι. Vnde absurda sententia conficitur; quemlibet prò arbitrio suo neomeniam indixisse. Non est ita. Verùm ad victores publicè pronunciandos sine more, modóque præcones istos adhibebant in iis certaminibus, quæ neomeniis committi solebant in plerisque ciuitatibus.

Est verò, quod ad Aristophanem spectat, festiua Hispani Iurisconsulti animaduersio cap. XII de Partu humano, Sect. IV, Num. 27. Ait enim ab Aristophane D in Nubibus facetè decideri nouam hanc Solonis sanctionem de anno lunari. Nimirum nouam hanc sanctionem appellat, quæ ante CLXX annos perlata fuerat.

IV. Argum. Ex mensibus Atticis.

Quartum lunarium mensium argumentum ex ipsis Atheniensium mensibus ducitur; quorum ita mentio veteres apud Scriptores fit, vt in eorum XV, vel XVI ciuilem diem plenilunium constanter incidat: quod euenire aliter non potest, quàm si & menses isti lunares, & totus anni contextus ad Lunam de industria sit exactus. Sit enim exempli caussa Boëdromion. Huius ergo XV, vel XVI die quotannis plenilunium commissum est. Etenim Mysteria maiora, quæ nos annua fuisse alibi demonstrauimus, cùm hactenus quinquennali interuallo circunscribi solerent: hæc igitur Eleusinia & à plenilunio semper inchoabantur, & à Boëdromionis XVI die, vti postea docebitur. Proinde Boëdromion Lunaris mensis fuit. Quod à Plenilunio mysteria cœpta sint, assentitur Alphonsus; quoniam id eum Meursius in Eleusiniis docuit. Ostendit verò Plutarchus imprimis, qui paulo

ante victoriam ad Arbella, qua Darium vicit Alexander, Lunam defecisse refert, περὶ τὴν τῶν Μυστηρίων Ἀθήνησιν ἀρχὴν, *sub illud tempus, quo Mysteria Athenis inibant.* Contigit hoc anno secundo Olymp. CXII, Periodi Iul. 4383, eâ nocte, quæ inter XX & XXI Septembris intercessit. Vndecimo pòst die, nempe πέμπτῃ φθίνοντος, siue XXVI Boëdromionis, victus est Darius. Quare mensis iste ad Lunam exactè congruebat: & dies eius κατὰ σελήνην ἤγοντο, cùm & lunæ defectio in διχομηνίαν congrueret, & πέμπτη φθίνοντος, quinta itidem ante ἔνην, καὶ νέαν fuerit. A

Rursus Boëdromion idem lunaris fuit anno, quo Chabrias ad Naxum Persas nauali prælio superauit. vt in vita Camilli testis est idem Plutarchus, & Polyænus Lib. III. Quorum ille Βοηδρομιῶνος περὶ τὴν πανσέληνον vicisse Chabriam; iste Βοηδρομιῶνος ἕκτῃ ἐπὶ δέκα refert, in vna die Mysteriorum. quæ nos amborum testimonia in Notis ad Themistium olim expendimus. Contigit autem hæc victoria anno IV Olympiadis centesimæ. B

Ptolemæi obseruationes, ex quibus annus Lunaris adstruitur.

Ad hæc Ptolemæus Lib. VII, cap. III quatuor Timocharidis obseruationes refert, quæ Atticis mensibus in Calippica periodo notantur. Prima contigit anno XXXVI primæ Periodi Calippicæ, quando Posideonis XXV, die Paophi XVI, sequente XVII, anno Nabonassari CCCCLIV, circa horam à media nocte tertiam, & eo amplius, Luna deprehensa est iuxta Scorpij stellam. Tempus congruit anno Per. Iul. 4419 nocte illa, quæ Decembris XXI antecessit. Nouilunium Posideonis Calippici ex Tabula, quam Lib. II de Doctr. Temp. Cap. XX produximus, contigit Nouembris XXVI, feria 2, horâ 3, 24' à media nocte. Igitur XXV dies incidit in Decembris XX. Secunda τήρησις notatur Elaphebolionos XV, congruítque in eam noctem, quæ inter Martii IX, ac X diem media fuit. Nouilunium porro Calippicum Elaphebolionos commissum est Februarii XXII, feria 6, hora 17, 37', hoc est Februarii XXIII. Proinde XV dies cadit in Martij IX. Tertia cadit in Anthesterionos VIII, & Ianuarii XXIX. Nouilunium Calippicum accidit Ianuarii XXII. Ideo Anthesterionos VIII in Ianuarii XXIX ritè conuenit. Quarta Πυανεψιῶνος ἕκτῃ φθίνοντος, id est XXVI C die contigit, nocte, quæ inter Nouembris VIII, & IX diem interiecta fuit. Nouilunium Pyanepsionos incurrit in Octobris XV. Quocirca Nouembris IX Pyanepsionis XXVI conuenit. Hæc nos exempla subtilius Lib. II de Doctr. Temp. expendimus. Quamobrem cùm menses illi Attici in Calippica periodo Lunæ exactè responderint: & Boëdromion quotannis lunaris fuerit; vti Mysteria statis Lunæ celebrata diebus ostendunt: apparet menses Atheniensium ad Lunam descriptos fuisse. Ac tametsi non ignorem eosdem illos menses vsu populari paulo aliter, quàm in Calippi parapegmate, dispensatos fuisse; vti Lib. II Cap. XX scripsimus; nihilominus haud magnum discrimen intercessisse videtur; neque aliud, quàm quòd Calippicus abacus horas, & earum fragmenta persequebatur: ciuilis autem ratio dies duntaxat integros adhibebat. vti Geminus affirmat. quæ res minimè obstat, quo minùs populares illi menses Lunares censeri debeant.

Ac Geminus quidem, cùm de progressu ciuilis anni Græcanici, & castigatione disputat, primùm omnium dieteridas, vel trieteridas ad Lunam ordinatas esse refert: sed errorem fuisse manifestum, cùm tricenarii menses imputarentur. quo vitio sublato, octaëteridas successisse, quæ propius ad Lunam accederent. Eas verò D deinde, quòd non penitus cum Lunâ ciuilem conciliarent annum, per enneadecaëteridem, & hecca hebdomecôtaeteridem emendatas fuisse. Ex quo perspicuè colligitur popularem annum ab Astronomico non magno interuallo recessisse. quoniam quidem ad illius castigationem iste est assumptus. quemadmodum ætate nostra Gregorianus lunaris annus non tantoperè ab Astronomico, & exacto lunari discrepat, vt propterea lunaris dici non mereatur.

Penè illud prætereieram; quod & ad rem pertinet, & omitti profectò non debet; inter alia cœlestium τηρήσεων exempla, Ptolemæum Lib. IV, cap. vltimo, eclipses Lunæ commemorare tres, in quibus Atticorum mensium vocabula nominantur. Harum prima Phanostrato Archonte contigit, Posideone mense, anno Per. Iul. 4331, Decembris XXIII ineunte. Secunda Scirophorione mense, & anno Per. Iul. 4332, Iunii XVIII. Tertia eodem anno, Posideone priore de quibus accuratè Lib. II de Doct. temp. Cap. XI disseruimus. Atque eclipses illæ quidem

P. 105 Græcæ ed.

A illæ quidem ante Calippicam periodum annis circiter LII obseruatæ sunt: in iisque menses esse Lunares arguit Ποσιδεῶνος ὑστέρου vocabulum. Est enim lunaris formæ solius propria solidi mensis intercalatio. Tum Archontis additum nomen ciuilem esse temporis notam admonet. Neque verò Posideonis, aut Scirophorionis ἡ ποσταία designata est, vt in superioribus obseruationibus; quòd lunaria deliquia certam, & constitutam habent in sui generis mensibus sedem, videlicet in διχομηνίᾳ: vt propterea superuacaneum sit quotam diem mensis exprimere.

Quintum de lunaribus Atheniensium mensibus à Cicerone testimonium dicitur. Qui Lib. II de Finibus refert Epicurum cauisse, vt hæredes sui darent *quod satis esset ad diem agendum natalem suum quotannis mense Gamelione: itémque omnibus mensibus vicesimo die Lunæ darent ad eorum epulas, qui vnà secum philosophati sint.* Græca ipsa testamenti verba apud Diogenem Laërtium extant in Epicuri vita. Ibi iubet quotannis Gamelione, in natalem suum, ac parentum suorum sumptus fieri. tùm ob aliorum natales Posideone celebrari festum diem, & Metagitnione. Inter alia verò præstari ab hæredibus εἰς τὴν γινομένην σύνοδον B ἑκάστου μηνὸς ταῖς εἰκάσι, *ad solennem conuentum, qui vicesima quaque die mensis fieri solet.* Cùm ergo εἰκάδες mensium omnium Atticorum, interprete Cicerone, vicesimi sint Lunæ dies, consequens est lunares omnes menses extitisse: & quidem ciuiles. Non enim aliis, quàm popularibus mensibus, natales hominum dies adscribuntur; vt & testamenta.

V Argumentum ex Cicerone.

Sextum argumentum è Plinio petetur, qui Epicuri εἰκάδας illas itidem vt Cicero ad lunares dies refert Lib. XXXV, Cap. II. *Natali*, inquit, *eius, vicesima Luna sacrificant, feriásque omni mense custodiunt, quas icadas vocant.* Vicesimam ecce Lunam cuiuslibet mensis εἰκάδας vocat. Quem diem natalem Epicuri nominat. Sed de natali die, Plinio Diogenes ex Apollodoro refragatur. Hic enim septimo Gamelionis in lucem editum scripsit Epicurum. Sed & in testamento suo Epicurus ipse haud satis exprimit, quem in diem natalis suus incidat. Nam parentibus suis, & fratribus ἐναγίσματα, id est parentationes fieri decernit, καὶ C ἡμῖν εἰς τὴν εἰθισμένην ἄγεσθαι γενέθλιον ἡμέραν ἑκάστου ἔτους τῇ προτέρᾳ δεκάτῃ τοῦ Γαμηλιῶνος. Quæ subobscura sunt. Ac videtur natalem suum conferre in X Gamelionis. Vt hæc dubia sunt; sic illud certissimum est, εἰκάδας, quas Epicurei menstruis sodalitiis frequentabant; esse vicesimos Lunæ dies; adeóque menses Atticos ad Lunam fuisse descriptos.

VI ex Plinio.

Septimò idem quoque ex Diodoro conficitur. Narrat is Lib. XIII, ciuem quendam Atheniensem apud Senatum, contra Alcibiadem pro testimonio dixisse, νουμηνίᾳ se circa mediam noctem Alcibiadem vidisse cum aliis in ædes inquilini cuiusdam ingredi. Interogante Senatu, quî tandem de nocte facies illorum dignoscere potuisset, respondit ad Lunam se eos agnouisse. Quo responso mentitum se esse monstrauit: οὕτως μὲν οὖν αὐτὸν ἐξελέγξας, καταψευσάμενος εὑρέθη. *Sic igitur cùm se ipse redarguisset, mendacij conuictus est.* Ex eo solo, quòd neomenia se dixisset ad Lunam agnouisse quenquam, suo se responso mentitum ostendit. Ergo neomeniâ lucere Lunam eiusmodi tùm erat, vt incredibile D videretur. Quare lunares erant neomeniæ. alioqui vel ipsa plenilunia quandoque in illas caderent. si tricenarii menses omnes, annus ipse ab lunari diuersus extitisset.

VII ex Diodoro Pag. 331.

Octauò, ad anni lunaris Attici fidem non leue momentum habet quod de Solonis instituto Plutarchus, aliique referunt; eum Lunæ motus, ac mensium inæqualitate animaduersa, cùm menses ipsos, tùm dierum in iis appellationes ordinasse. vt, quoniam eodem sæpe die vetus ac noua Luna cernebatur; ipse ἕνη καὶ νέα postea vocaretur, postremus videlicet mensis dies. item vti primus νουμηνία diceretur, quod in eum noua Luna caderet. tùm vt à vicesimo die ad vltimum, dies non per additionem, sed per detractionem, ac retrogrado numerorum ordine putarentur, nonus, octauus, septimus, sextus, &c. φθίνοντος. Atqui idem iste ordo dierum, & appellatio post Solonem deinceps in vsu populari fuit Atheniensium; vt ex Aristophane paulò antè demonstrauimus. Igitur lunaris itidem annus à Solone castigatus ad ciuilia tempora gubernanda sumptus est.

VIII argumentum ex Solonis constitutione.

Ridicula quippe res est, putare ex illa Solonis institutione nihil Athenienses vsurpasse præter nuda, sine rebus, dierum vocabula; quæ falsò, & contra legislatoris mentem, æquabilibus, & tricenariis mensibus applicarent. in quibus neque postrema dies est ἕνη καὶ νέα, id est *vetus*, ac *noua luna*: neque prima dies, νουμηνία: neque post εἰκάδα retexuntur lunares φάσεις. quibus rebus significandis nouæ illæ nomenclaturæ sunt ab Solone constitutæ. A

IX argumentum. Nonò author argumenti Orationis Demosthenis κατ' Ανδροτίωνος idem affirmat his verbis. Ιστέον ὅτι οὐκ ἐψήφιζον οἱ Αθηναῖοι τοὺς μῆνας κατ' τὸν ἡλιακὸν δρόμον, ὡς ἡμεῖς· ἀλλὰ κατ' τὸν σεληνιακόν. *Sciendum est Athenienses non ad Solis cursum, vt nos facimus, putasse menses; sed ad Lunam.* Subiicit anni dispositum; & quemadmodum Magistratus, pro anni lunaris modo, iurisdictionis suæ tempora dispensarint. quæ, quia sunt longiora, malo apud ipsum authorem legi, quàm hîc describere. B

X ex Gaza. Pag. 189. E. Postremus à nobis testis Gaza citabitur: qui in libro de mensibus, populares Atheniensium menses, annósque lunares facit. vt in cap. VIII, περὶ ἑρμηνείας μηνῶν, quæstionem ita proponit: Απορήσειε δ' ἄν τις εἴγε τοὺς χρόνους Αθηναῖοι ἦγον κατ' τὴν σελήνης φοράν· Ρωμαῖοι δὲ κατ' τὴν ἡλίου λογίζονται· πῶς ἂν οἱ τῶν Αθηναίων ἐφαρμόζοιντο τοῖς τῶν Ρωμαίων μησίν. *Verùm dubitare possit aliquis, si quidem Athenienses tempora sua metiebantur ad Lunam, Romani autem ad Solem computant, quanam ratione menses Attici Romanis congruere possint.* Ac subinde, cùm de Atticis mensibus disserens, docet quomodo cum Romanis, aut solaribus quadrent; atque ex Theophrasto, cæterísque illorum nomina, & exempla profert, manifestè lunares eos esse declarat: quos ait embolismorum beneficio statis anni tempestatibus, & cardinibus respondisse. Sic in capite IX περὶ ἐνιαυτοῦ scribit Atticos menses, etsi sæpiùs à fixis, & Iulianis discrepent; nonnunquam tamen congruere: quemadmodum eo anno, quo ista commentabatur, neomenia tam Aprilis mensis Romani, quàm lunaris in eundem diem incidit. Item C

Pag. 195. C. Cap. X περὶ χρήσεως μηνῶν· ἐπεὶ δὲ ἔστι μὲν (ait) χρῆσθαι μησὶ καὶ κατ' τὴν ἡλίου περιφοράν· ὡς Ρωμαῖοι ἄγουσιν· ἔστι δὲ καὶ κατ' τὴν σελήνην, ὡς Αθηναῖοι ἦγον. *Quoniam verò mensibus vti licet partim secundum Solis cursum; vt Romani faciunt; partim secundum Lunam, vt Athenienses instituebant.* Hîc perinde annum Atheniensium ad Lunam pertinuisse testatur; vti Romanus ad Solem descriptus est. Vtrobique ergo ciuilem intelligit.

Neminem adeò peruicacem arbitror fore, quin, si vsum aliquem literarum, & communis iudicij nonnihil afferat, tot præstantissimorum Scriptorum testimoniis conuictus veritati det manus, & ciuiles Atheniensium menses, annósque lunares fuisse fateatur. Quod ipsum de cætera Græcia post paulò demonstrabimus. Volo enim, antequàm ab Atheniensibus discedo, quorum ab reliquis, si Alphonso Hispano credimus, caussa secernitur, quid de iis iste sentiat, subinde persequi. vt ab eorum tractatione recens adhuc lector ad ea, quæ vtrinque disputantur, capienda præparatus accedat. Verùm ego non priùs in certamen cum illo veniam, quàm eundem cum se ipso pugnantem, ac sua se cruentantem manu spectandum præbuero. D

Alphonsi à Caranza mira secum pugna, & contrarietas.

CAPVT VIII.

VTI veritatis in re quaque definienda propria nota est, priorum posteriorúmque dictorum constans sine vlla varietate concordia: sic falsitatis perpetua comes est mira quædam inter se verborum, sententiarúmque conflictio. Ea cùm Alphonsinæ totius Diatribæ velut forma sit, ac per singula quæstionis capita fusus, & continens character; tùm in ea parte, qua de anno Attico disserit, maiorem existit in modum, ac penè singulis ex sententiis efflorescit. Quod ne cupidius, aut ambitiosius iecisse videar, quàm reipsa perfici, demonstraríque possit, age contraria hominis decre-

A ta, nec ea quidem longè inuicem dissita, sed iisdem plerunque comprehensa paginis, adducantur in medium; vt ex hoc argumento de lucubrationis illius genere, prudentis lectoris existimatio esse possit.

Sunt hæc igitur, opinor, inter se contraria duo: Alterum, *Lunares menses alternis plenos, ac cauos decreto Solonis Athenis receptos fuisse*: alterum *nullo modo fuisse: nec ipsum Solonem pleni vt alternis, cauíque menses essent, vlla lege statuisse*. At hæc ipsa duo iisdem pene verbis Alphonsus noster docuit. Cap. imprimis Diatribæ tertio N. 3. annum æquabilem dierum 360 Græcis omnibus in vsu fuisse dicit *vsque ad tempora Solonis, qui Atheniensibus menses lunares 29 dierum, & dimidij indidit*. Deinde N. 17, ita ratiocinatur: Cùm Plutarchus, ac Diogenes Laërtius testentur, primum omnium Solonem Atheniensibus vsum lunarium mensium præscripsisse; ex eo sequi, tricenarios menses, quos ante hoc tempus probasse Thales dicitur, nequaquam esse Lunares. quod nos putabamus. Sed Alphonsum ipsum qua solet elegantia loquentem audiamus. *Maximè considerantibus, Solonem omnium primum Atheniensibus mensium Lunarium vsum monuisse, vt disertè enarrarunt biographi Plu-*
B *tarchus, ac Diogenes. Triceni ergo menses, quos antea probauerat Thales Milesius in eodem Diogene per nos relatus, Lunares non erant.* Mox verò: *Cùm à Solonis lege Atheniensibus tantùm rogata cæteræ Græciæ regiones, quæ diuersis legibus continebantur, & Atheniensium res magno potiùs prosequebantur odio; menses ciuiles tricenos adhuc retinuerint.* Hic ille manifestò lunares illos menses & Solonis edicto ab Atheniensibus ait admissos; & à tricenariis, atque æquabilibus diuersos facit. Itaque quod *monuit Atheniensibus Solon*; (verba sunt Alphonsi fœdissimæ stribiliginis inusta nota) hoc soli quidem amplexi sunt, sed amplexi tamen. Rursus Num. 55, *post legem Solonis duplex*, inquit, *fuit mensis: primus ciuilis, id est* περὶ τὴν πολιτικὴν ἀγωγὴν, *iuxta politicum ductum, seu institutum; & is quidem lunaris fuit: alius popularis, seu communis, & is Solaris tricenarius æqualis*. Tùm paucis interiectis, quod Geminus scripsit, plenos alternis, cauósque menses κατὰ πόλιν ἄγονται, *agi in vrbe*, ad præcedentes illos Lunares, & Solonios referri iubet. Idem sentit & N. 118, & sequentibus aliis, in illa triplici Gemini παρερμηνείᾳ, quam nos Cap. VI confutauimus.
C Et, N. 77 Lunarem mensem asserit, qui Atheniensibus, & eorum fortean coloniis in vsu fuit, ex XXIX diebus, & dimidio compositum fuisse, qui bimestri interuallo 59 dies integros producebant. Quod & N. 97 repetit. Ac N. 125 eiusdem verba sunt: *Cùm autem Solon omnium primus, imò solus, legem de mensibus lunaribus 29 dierum, & dimidij Atheniensibus rogauerit.* (notet obiter lector Alphonsinam Latinitatem) *planè consequimur Geminum de istis tantùm intelligendum*. Item N. 133, Demosthenis ætate scribit *Athenienses ex lege Solonis menses egisse lunares: cæteris verò Græcis alios menses, (hi erant tricenarij communes) in vsu fuisse*. Quinetiam N. 46, *Solonem* ait *agnouisse tricenarios menses, non vtique vt eos obseruaret, quin potiùs vt immutaret, & illorum vice Athenis Lunares induceret: id quod verè, saltem quoad ciuilia consecutus fuit*. Ad hæc N. 47, *At Solaris*, ait, *annus mensésque triceni omnibus in rebus quibusque Græcis (Atheniensibus exceptis) ante commendationem Iulianam in vsu fuere*. Hæc est pars ἀντιφάσεως prior; Solonem Atheniensibus authorem fuisse lunarium admittendorum mensium; qui & alternis pleni essent, ac caui; & à tricenariis atque æquabilibus differrent.

D Iam verò Capite eodem tertio, N. 19, negat apertè Solonem menses lunares plenos cauósque alternos instituisse. Ita quippe nobis insultando scribit. *Nec dissimulandus est obiter magnus Petauij lapsus his solutionibus intersertus, dùm affirmat, Solonem menses lunares plenos, cauósque alternos instituisse. Hæc quippe ad Astronomos spectantia βιαστικῶς ad menses Solonis traducit; qui certè vniformes fuère ab eius institutione: & inde vltimus cuiusvis mensis dies ἔνη, καὶ νέα dictus.* Non minùs disertè N. 53, eundem Petauium insectans: *Secundò*, ait, *aberrat valdè Petauius, dum Solonem Atheniensibus mensis caui, & pleni authorem facit ad ciuilia. Hæc enim ad Astronomiæ scientiam tantùm accommodanda, malè traducit ad legem Solonis: In qua menses iidem semper, & æquales; & inde dies tricesima ἔνη, καὶ νέα, vltima, & prima dicta, vt iam suprà adnotauimus in num. 19.* Pag. 29.

Redeamus sanè ad eum ipsum numerum 19, in quem digitum nobis intendit. Scriptum est in eius fine: *Etenim Atticus Lunaris mensis Solonis nunquam fuit plenus,*

& triginta diebus exactis constans. Quid istuc obsecro est? Paulo antè numero eodem scripserat Solonis menses nequaquam plenos alternis cauósque, sed vniformes fuisse. idque ex eo probarat, quod sua cuique mensi τριακὰς, siue ἔνη, καὶ νέα tribuatur. Nunc tricenos inficiatur. A

Ridicula Alphonsi pugna secum.

Accedit ad infelicitatis cumulum & hoc quoque, vt cùm par omne contrariarum enunciationum partem habeat alteram veram; ne id sibi quidem integrum reliquerit Alphonsus, vt quam mallet, alterutra modò damnata, posset eligere. Etenim sic vtrobique tumultuatur ipse secum, ac tam inextricabiles sese in laqueos induit, vt quocumque se vertat, irretitus, atque implicatus hæreat.

Age nunc, faciamus eius, quam volet, partis ex illa complexione copiam. ac primùm tricenarios, & æquabiles à Solone constitutos esse menses affirmet omnes; imparem autem vel alternis cauum omninò nullum. Numero id quidem docuit XVIII, atque XIX, vt paulò antè diximus. At ibidem quod de Solone proditum est, persuasisse illum Atheniensibus, menses vt ad Lunam agerent, sic explicat, itáque perfectum ait; vti æquali dierum singulis attributo numero, menses cum Luna, quoad fieri poterat, exæquarentur; *strictiori quâ potuit, & adaptiore* (ita suo more noster Atticissat) *simul vsui ciuili forma, & dierum mensis æquali numero adhibito.* Mox autem N. 19, postquam Solonis menses vniformes, & tricenarios omnes fuisse dixit, eosdem nihilominus plenis cauísque Astronomorum mensibus verè respondisse scribit, sic vt *duplex lunæ periodus ex lege Solonis 59 diebus integraretur.* Iam hæc extra omnem erroris humani modum orationis impunitas grassatur. Nam quî tandem fieri ista possunt? Quonam pacto & tricenarii menses omnes fuerunt, & cum lunaribus, alternisque plenis, ac cauis paria fecerunt? Menses sunt in anno quolibet duodecim. Hi si triceni & æquabiles capiantur, dies conficiunt CCCLX. si alternis caui, dies CCCLIV. Differentia, dies sex. Vt igitur priores cum posterioribus peræquentur, sex omninò de duodecim mensibus dies detrahendi sunt. Id vel paulatim, & altero quoque mense fiet. vel de vno aliquo simul omnes auferentur. Primum si ex Solonis lege vsurpatum dixerit, habemus quod ille tantoperè negat; menses à Solone plenos alternis & cauos esse factos. Sin posterius arripiat; vnus ergo mensis de duodecim quatuor & viginti tantummodo dies habuerit. Quod cùm annis singulis repetitum sit; falsum erit tricenarios omnes extitisse; falsum, τριακάδα siue ἕνην καὶ νέαν omnes habuisse. quod paginis ferè singulis iste declamat. Vt omittam mensis illud portentum satis omnium veterum silentio damnari. Præterea cùm eosdem & tricenarios à Solone factos esse velit omnes, & Lunares nihilominus, atque κατὰ σελήνην, vt ille postulauerat, institutos; quid nobis adeò succenset, quod ante Solonem ab vniuersa Græcia tricenarios menses obseruatos putemus eiusmodi, quos primi conditores pro Lunaribus habuerunt? Cur hoc absurdum iudicat, tricenarios menses antiquissimis Græcis pro lunaribus obrepsisse; cùm idem ab Solone, ac recentiore deinceps, & eruditiore Græcia commissum, probatúmque defendat? Nam illos ipsos oblatos Atheniensibus à Solone menses in consequentia tempora propagatos esse fatetur Alphonsus, vti supra ex N. præsertim 133 planum fecimus. Cur ex eo, quod Solon lunares menses induxerit, tricenarios à Thalete antea probatos lunares non fuisse contendit; si tricenarii non minùs erant, quos Solonis decretum veteribus iisce succenturiatos, & succidaneos esse iussit? Age porrò quomodo istud excusabit, quod N. 19 scribit, *duplicem lunæ periodum ex lege Solonis 59 diebus integrari*: hoc est, vt paulo antè loquitur, *Solonis menses tricenarios plenis cauísque Astronomorum verè respondisse*? An sexaginta dies cum quinquaginta nouem adæquantur? Opinor id fieri aliter non potest, quàm si de sexaginta vnus auferatur. At hoc vt fiat, tricenarij, & æquabiles non erunt omnes. Tot modis constrictus, & illaqueatus sua ipse confessione tenetur. Hanc hominis, vt eo verbo, quod leuissimum est, vtar, ἀπροσεξίαν neque breuiùs, vt quidem minùs etiam eruditis appareret, explicare debui; neque latiniùs, hoc est apertiùs, potui complecti. insectari autem, vel etiam deplorare, neque pro illius merito potui; neque pro humanitate nostra, ac tantæ culpæ, etiam alienæ, pudore, vehementius debui.

Num. 18. B C D

Nunc alteram τῆς ἀντιφάσεως partem; quando in istâ tam malè successum est;

A concedamus Alphonso. Dicat alternis ex Solonis instituto plena cauáque mensium interualla decurrisse. Quod ille quia sæpius in disputatione sua posuit; vt eò videatur eius opinio procliuior; totam illius mentem ex tenebris erutam, planè ac perspicuè proponamus.

Græci, vt Alphonsi opinio fert, ante Solonis ætatem ciuilem annum habuerunt duplicem; alterum *Solarem vertentem, atque perfectum, 365 dies, & quadrantem integrantem.* alterum *Solarem itidem communem diebus, mensibúsque XII æqualibus tricenariis constantem. Et hunc quidem (communem, & æquabilem) præ cæteris in vsu omnium Græcorum extitisse vsque ad tempora Solonis*, ait: *qui Atheniensibus menses lunares XXIX dierum, & dimidij indidit.* Itaque post Solonem Athenienses annum insuper lunarem addiderunt, quo cum simul annum illum æquabilem tenuerunt. Nam subiicit: *Et post legem adhuc Solonis menses communes æquabiles tricenos iisdem Atheniensibus in vsu simul fuisse probauimus.* Quocirca post Solonis edictum triplex annus ciuilis Atheniensibus fuit, Solaris vertens dierum 365 ¼, æquabilis, cuius menses tricenarii; dierum ipse 360; ac postremò lunaris. Hæc Alphonsus B initio Cap. III, Numero 3. In Synopsi quoque Diatribæ præfixa, triplicem hunc annum Atheniensibus assignat: atque in Cap. III, Num. 140. vbi summam disputationis colligit. Quod ad Græcos reliquos pertinet, minimè Solonis illa lege comprehensos ait in plerisque Capitis tertii locis. Velut Num. 17, *à Solonis lege Atheniensibus tantùm rogata cæteræ Græciæ regiones* ait, *quæ diuersis legibus continebantur, & Atheniensium res magno potiùs prosequebantur odio, menses ciuiles tricenos adhuc retinuisse.* Vide & Numero 19. & Num. 56. vbi planissimè negat Græcos reliquos inductam à Solone mensium castigationem admisisse. Quod & Num. 71, 72. & Num. 83 imprimis significat. Nam ibi *annum communem, mensésque tricenos omnibus fuisse Græcis, Atheniensibus exceptis*, ex Aristophanis Scholiaste probat. eúmque mox *de ciuilibus, & populicis cæterorum Græcorum extra Athenienses, qui lunaribus vtebantur*, mensibus loqui scribit. Numero item 97, idem adstruit: & clarissimè Num. 121. vbi Gemini verba, quibus Græcos menses ad lunam egisse narrat, ad solos Athenienses applicat, eorúmque colonias, Græcis reliquis exclusis. quem locum supra cap. VI produximus. C

Alphonsus cap. III, Num. 3.

Hæc Alphonsi tota disputatio, cùm aduersus sententiam nostram de anno Græco comparata sit; tamen, quod portenti simile est, vbi non ineptè colligendo efficit aliquid, illi ipsi, quam oppugnat, sententiæ suffragatur; seipsam verò funditus euertit, ac destruit; cætera habet absurda, atque falsa. quæ priusquam conuincimus; prius illud de doctrinæ totius conflictu, ac repugnantia videamus. Huius primum illud caput est, quòd cùm Athenienses solos, qui hactenus duplicem annum haberent, Solarem dierum 365 ¼, & æquabilem dierum 360; lunarem insuper adiecisse authore Solone dixerit; alibi tamen Græcos omnes, tam ante Solonem, quàm post ipsum, lunarem annum ciuilem adhibuisse sentiat. Nam in Synopsi, quæ totius Diatribæ summam continet, id se capite tertio demonstraturum ait. *In tertio*, inquit, *annum Græcanicum Ciuilem non tantùm lunarem, cum suis mensibus, vt persistenti oratione Petauius adseruit; sed & communem æquabilem Solarem, 360 diebus constantem, omnibus ante Solonem in* D *vsu fuisse eliciemus. Quin & post Solonem (qui Atheniensibus tantùm menses lunares induxit) cæteris Græciæ plagis communes solares omnium vsitatiores, sæpéque, & sæpius ab ipsis Atheniensibus vsurpatos demonstrabimus. Et eos insuper anno solari exacto, & vertente vsos.* In his Græcos omnes initio censet ante Solonem, lunarem annum cum suis mensibus habuisse ciuilem, adeóque Athenienses ipsos. Quippe tam lunarem, quàm æquabilem ciuiles omnibus Græcis in vsu fuisse scribit. Post Solonem quoque lunares eosdem ciuiles in reliqua Græcia perseuerasse; sed ita, vt communes Solares vsitatiores essent. Ad hæc postquam pag. 51, Num. III docuit, *Græcos annum ad Lunam condidisse, ipsísque ciuilem fuisse, sustineri non posse*, neque id ex Gemino colligi posse; pagina sequente, N. VII istud ipsum fatetur. *At nos*, inquit, *nunquam negauimus, Græcos, & mensibus vsos lunaribus; quinimo promiscuum tricenorum, & lunarium mensium vsum ab Hippocrate, & aliis demonstrare curauimus. Et nunc ingenuè cum Gemino hîc à Petauio expenso fatemur menses lunares* περὶ τὴν πολιτικὴν ἀγωγὴν, *in vsu Ciuili*

Alphonsi mira implicatio, & oscitantia.

Atheniensium, vt prædiximus, fuisse. Vel omnium Græcorum, si Petauius ita maluerit. Non tamen ideo minùs consequens illud Petauij: Ergo nullos alios menses in vsu habuerunt: negamus, & pernegamus. Nondum de hac nostra collectione contendimus. (Quam quidem haud bona fide retulit. Non enim alios in vsu, quàm lunares fuisse menses καθόλου docuimus; sed ciuili duntaxat.) Sed vt illud seponamus interim; apparet ex illius opinione tam ante Solonem, quàm postea, non minùs Græcis cæteris, quàm Atheniensibus lunarem annum fuisse ciuilem, quem vtrique pariter cum communi CCCLX dierum ciuiliter vsurparunt. Quid igitur istoc homine facias? aut quâ tandem in doctrinæ suæ parte consistet? Solos Athenienses ex decreto Solonis lunares menses cum æquabilibus coniunxisse dicit; Græcos excludit cæteros. Idem paulo post oblitus sui Græcos ex æquo ciuiles ambos adhibuisse putat. Item, aliàs post Solonem demum lunares admisisse; aliàs longè ante Solonem tam Græcos reliquos, quàm Athenienses eosdem asciuisse. Quod amabo discrimen illud Athenienses inter Græcósque cæteros fuit; quod tu tot illis à me commemoratis locis tanta pertinacia defendis? Si vtrique non solùm ante, sed etiam post Solonem, lunares menses cum æquabilibus perinde ciuiles obtinuerunt; cur ab illis istos separas? Quid deinde Solon decreto suo noui Atheniensibus attulit; si id, quod illa lege sancitum arbitraris, tanto antea, te eodem asseuerante, seruabant? Ecce autem alterum inconstantiæ specimen. Numero 140 summam totius doctrinæ suæ, ac sententiæ ita conficit. Græcos ait initiò ab Ægyptiis edoctos eundem cum illis annum habuisse communem, dierum 360 cum duodecim mensibus tricenariis. Sed hoc interfuisse, quòd *Ægyptij in fine quinque tantùm dies appendices intercalabant, vt Solis cursui annus præter propter adæquaretur: Græci verò eâdem mente, & quidem deuiore, vt notauit Herodotus Lib. II, mensem tricenum biennio exacto, pòst triennio interseruerunt.* Posteà cùm intercalationes istæ displicuissent, alias, atque alias excogitasse, vt annum suum 360 dierum, nec non lunarem dierum 354, *qui itidem* (ait) *vsitatus, cum Solari vertenti constante 365 diebus & ¼ peræquarent.* cuius rei testes affert Diodorum, Geminum, Theonem, ac Ciceronem in Verrem. *Post hac* (pergit Alphonsus) *communis Græcia (cui menses triceni ciuiles & Lunares subinde in vsu fuere ad varia) Thebanos Ægyptios, & Alexandrinos imitata, & eorum intercalationes, annos 365 dierum cum ¼ obseruare cœpit.* Mox verò: *Et ista quidem tunc contingebant, cùm Solon Atheniensium Archon legem illam de mensibus tantùm lunaribus rogauit. quæ vsu populi quoad ciuilia, maximè δικαῖα, iudicialia, fuit recepta.* Credi vix potest quantum & falsitatis insit in hac oratione, & cum omni reliqua doctrina dissidii. Primùm cuiusmodi tandem est istud; Græcos ante Solonem ab Alexandrinis annum Solis accuratum, & intercalandi modum accepisse, cùm Alexandria nondum esset, nec nisi post annos à Prætura Solonis ducentos ac sexaginta tres ab Alexandro condita sit? Præterea anni, intercalationísque modum illum, in quo tricenarius mensis altero quoque anno ad communem CCCLX dierum accedebat, cuius authorem citat Herodotum, diu ante Solonem obliteratum fuisse refert, & commodiore mutatum. At Herodotus ipse sæculo adhuc suo hunc eundem Græcia tota retineri scribit; vt Num. 26. interpretatur Alphonsus. Herodotus ergo longè ante Solonem floruit; cùm sit eo tamen posterior annis amplius centum. Quid de Cicerone porro dicemus? An effugere poterit ille, quin Solonem ætate præcesserit; si quidem annum eiusmodi, qui ante Solonem abrogatus ab Alphonso dicitur, apud Græcos eo ipso, quo contra Verrem scribebat, tempore perseuerasse demonstrat? Quod de Theone quoque, ac cæteris, quos anni illius veteris testes adhibet, eadem vis consecutionis ac necessitas persuadere debet. Nullum exitum habitura est oratio, si labes omnes, ac maculas, quibus tota est illius adspersa Diatriba, perscrutari; nedum conuincere ac refutare voluero. Ac verendum arbitror, ne quam ipse modò iis in tractandis, & excutiendis, offensionem experior, eandem in lectores meos traiiciam ac deriuem. Quocirca dissimulatis, & omissis cæteris, caput ipsum opinionis, ac doctrinæ petamus: & in triplici anno illo siue Græcia tota recepto, siue Atheniensium, exclusis reliquis, proprio, quæ sint errata videamus.

A

Excutitur, ac refutatur Alphonsi opinio de triplici anno ciuili Attico. Quid sit ciuile, *præsertim in anno.*

CAPVT IX.

TRIPLEX eodem tempore, vti capite superiori diximus, ab Alphonso ciuilis annus partim Græciæ toti, partim solis Atheniensibus post Solonis sæculum tribuitur. Primus est Solaris vertens ex diebus compositus CCCLXV $\frac{1}{4}$. Secundus est perinde Solaris, sed ab eodem ad alterius discrimen, æquabilis communísque dictus, dierum CCCLX. Tertius denique Lunaris. In quo primum est illud absurdum, Solarem appellari annum eum, qui diebus non ampliùs constet trecentis & sexaginta. Atqui sic illum sæpius nominauit Alphonsus, & ab altero, ac vertente seiunxit. Velut in Synopsi, & in tertio capite, num. 3, cæterísque locis, ex quibus verba ipsa capite antecedenti posuimus. Quinetiam pag. 20, num. 36 disertissimè annum communem dierum 360, *in suo genere constantem & perfectum vocat, etiam ante quinque dierum appendicum cum quadrante adiectionem.* ac subinde annum istum, eiúsque tricenarios menses minimè cum altero anno verè Solari permiscendos ait: cùm sint prioris menses sui generis, ac communis proprij, & ab altero liberi, atque distincti. Verùm ecquis vnquam Solarem putauit annum, qui diebus præcisè constaret trecentis ac sexaginta? Præsertim cùm eodem tempore non modò notus esset accuratus, ac verus illius modus; sed etiam vsu ciuili cum eo pariter admissus. Quid hic porrò mutilus, ac decurtatus annus faciebat? aut quis vsus illius esse poterat; cùm alter esset in promptu Solaris ac vertens? Nam de vtriusque mensibus quî tandem explicare te potes? Communis atque æquabilis anni proprios menses tricenarios facis. & eosdem ab alterius veri Solaris ac vertentis, & quidem ciuilis anni mensibus distinguis. Huius ergo cuiusmodi menses fuerunt? Si, vt illi, tricenarij. duplices ergo tricenarios menses in vsum ciuilem Græcia omnis admisit. At hoc commenti genus insulsissimum est. Sin à tricenariis diuersi; doce qui dierum in iis numerus; si potes; si authorem habes vllum, qui ciuiles in Græcia menses & Solares, & inæquales fuisse meminerit. Quid quod ipsemet pag. 66, num. 12, negas ante Iulianam editionem, annum istiusmodi ex mensibus inæqualibus conflatum vllomodo Græcos habuisse? Tricenarij ergo, vt fateris, vtrobique menses fuerunt. Quorsum verò bis illud repetitum in vsu ciuili mensium genus?

Cap. III, num 3, &c.

B ... C (margin section letters)

Nam illud vniuersè cui tandem persuadebitur; triplex esse posse ciuitati cuipiam, ac populo ciuilium annorum genus, ac mensium? Duos tantùm si diceres, ferre nemo te posset. Tu eodem tempore triplicem Græcis mensem ciuilem, triplicésque ciuiles impingis annos. Age quæ singulorum appellationes fuerint dic sodes, si alicubi legisti. Equidem nulla mensium Atticorum ciuilium nomina commemorari audio, præter hæc trita, Hecatombæonem, Metagitnionem, Boëdromionem, ac deinceps cæteros. Cùm igitur Hecatombæone, verbi caussa, factum aliquid aut ciues inter se dicerent; aut Scriptores Græci memoriæ proderent: diuinandum statim erat, quod genus mensium esset expressum; tricenariúsne prior æquabilis anni; an vertentis alter; an postremò Lunaris. Omnes enim vulgò cogniti ac ciuiles erant, & vtique certo aliquo vocabulo designandi fuerunt. Vt si triplex hodie ciuilis esset annus, ac duo Solares à me dicerentur, quorum alter triginta dierum menses haberet, alter ad Iulianam formam, vulgarémque descriptos. his tertij Lunares accederent. tùm hi tres iisdem nominibus appellarentur, Ianuarij, Februarij, Martij, &c. nihil dicam de commenti huius inanitate. Illud certè consequens ex eo fit; quoties Ianuarium nominabit quispiam, de quo potissimum loquatur, nisi expresserit ipse, sciri omninò non posse. Hac re si vel fingi quicquam potest obtusius; tùm tu sanè viceris. Denique Solaris mensis cur diebus triginta circunscribitur? Nam vt Solaris sit, cursum Solis metiatur oportet: & quidem spatium illud, quo Dodecatemorion quodlibet or-

D

orbis signiferi Sol motu suo percurrit. Num tu igitur censes triginta diebus ab Sole singula zodiaci segmenta peragrari, aut æquale tempus in vnoquoque consumere? Vehementer erras. Geminus ecce Cancrum ait à Sole percurri diebus XXXI; totidem Leonem; Virginem XXX; itidémque Libram, & Scorpium: at Sagittarium XXIX, vt & Capricornum: Tùm Aquarium, & Pisces, diebus XXX; Arietem XXXI; Taurum XXXII; totidem Geminos. Ex duodenis mensibus, quinque tantùm triginta dies auferunt. Non igitur Solares menses, tricenarij esse possunt. Qua de relegenda sunt, quæ lib. IV de Doctrina Temporum cap. XXXVII, & XXXVIII explicamus. nec non I huius operis, cap. VIII. A

At ecce in *ciuilis* vocabulo nescio quid argutiarum occinit pag. 29, num. 55. Nam *Petauius*, inquit, *mensis ciuilis Atheniensium veri significati sese ignarum clarè ostendit*. Mox ciuilem mensem à populari distinguit, ac ciuilis notionem eiusmodi esse putat, qualis est apud Iurisconsultos, cùm dicunt *ciuilia verba*, L. Verbis, D. de vulgari, & pupillari substit. aut cùm *ciuile negotium*, *officium*, *auxilium*, & id genus alia nominant. Proinde Lunarem Athenis mensem ciuilem fuisse. quod sic interpretatur denique; tanquam ciuilis ideo vocetur, id est πολιτικὸς, quia lege constitutus est. At verò popularis alter, siue communis fuit, & is Solaris tricenarius æqualis. *Primus ad ritus, seu sacra & iudicialia, & quæuis alia ciuilia, velut vsuras, testamenta, & consimilia, ius publicum, vel priuatum respicientia pertinebat. Secundus ad tempora parturitionis humanæ, & annos ætatum, aliáque huiuscemodi.* Item pag. 28, num. 47, Athenienses scribit *post Solonem vsos esse tricenariis mensibus in Astrologicis, in medicis, in naturalibus, in ætatum designationibus, & quibusuis populi rebus, extra ea, quæ leges, iudicia, & alia ciuilia respiciunt.* quibus scilicet lex Solonis de Lunaribus mensibus competebat. B

Verùm nihil ad caussam nostram, & sententiam aptius, contra se verò præsentius, & validius comminisci potuit Alphonsus, definitione illa ciuilis mensis, quam nos quidem libenter amplectimur. Ciuile, inquit, id dicitur, quod lege aliqua constitutum est. Quanquam & consuetudo ipsa ciuitatis absque lege ciuile aliquid facere potest; tamen esto vti vis. An eo minus populare est, quia lege sancitum? Imò verò populare est eo ipso, quòd à communi lege publicus id ciuitatis vsus accepit. Populare quippe ab eo, quod est populus; sicut à ciuibus ciuile nominatur. Inter populum autem, ac ciues interest nihil. Erit igitur idem populare, quod ciuile. Sic annus Iulianus, postquam lege Iulij Cæsaris à Romanis receptus est, ciuilis Romanis, ac popularis est factus. Neque verò Iurisconsulti tui aliud nos docent: adeóque muto tibi esse per illos licet. Nam ij *ciuile* definiunt quod est *æquum*, *iustum*, *legitimum*, *ordinarium*. Sic in lege ista, quam affers, Papinianus ita loquitur: *Verbis ciuilibus substitutionem post quartum decimum annum ætatis frustra fieri conuenit:* verba ciuilia dicuntur *legitima*, hoc est *lege constituta*, siue *directa*: quibus ciues ex lege ac consuetudine quod volunt testamento imperant. quibus ex aduerso πρεκλητικά, hoc est precaria, & inflexa respondent. Sic Accursius, Cuiacius, ac cæteri Iuris interpretes.) Ita L. V Cod. Iustin. de furtis, & ser. cor. *Ciuile est quod à te aduersarius tuus exigit, vt rei, quam apud te fuisse fatearis, exhibeas venditorem.* Ciuile ibi est *æquum*, *legitimum*, & *ordinarium*. Ita *ciuile officium*, *munus*, & eius generis alia. Hoc sensu ciuilis annus est ordinarius, ac legitimus; quo publicè, ac priuatim ciuitas vtitur. Nec minus popularis est, hoc est publicus, ac toti populo communis. Denique Censorinus ipse cap. XIX, quid sit annus ciuilis explicat his verbis: *Igitur cùm tanta inter viros doctissimos fuerit dissensio; quid mirum si anni ciuiles, quos diuersæ ciuitates rudes etiam tum sibi quoque statuebant, tam inter se discrepent, quàm cùm illo naturali non congruunt.* Vides vt ciuilem appellet eundem qui & popularis est; quem scilicet ciuitates rudes adhuc variis modis conformant? C D

Quid sit ciuile ex Iurisconsultorum sententia.

Ac si communis, popularísque mensis aut annus qui sit definire voluerimus; ne alius quidem cogitari à nobis potest, quàm publicè receptus à populo, & communi consuetudine sancitus. Vti *lex popularis* à Cicerone lib. II de Leg. appellatur, quam vniuersus populus iussit. Eiusmodi porrò annus, ac mensis est, quem publicè, ac priuatim ciuitas adhibet; hoc est in iis actionibus, quæ priuatorum mutuo consensu, vel authoritate publica geruntur. priuatim; vt in contractibus,

A stipulationibus, emptionibus, ac venditionibus, in iudiciis, in testamentis, & aliis, quæ longum sit enumerando persequi. publicè verò, vt in fœderibus, aut societatibus ineundis, in actis publicis, ac decretis, & reliquis omnibus, quæ communi ciuitatis totius nomine, vel magistratuum authoritate fiunt. quæ omnia eo mensium annorúmque genere subsignari, ac subscribi solent, quod vulgò cognitum sit; quod ciues omnes etiam indocti, imperitique sentiant; quod in vsu quotidiano populi & ciuili tractatione versetur. Ne longè exempla repetamus. Duplex est hodie apud Francos, Italos, Hispanos, Europæos denique, imò Christianos pene omnes, anni, ac mensium genus. Nam aliud Iulianum ad modum describitur; in quo dies sunt CCCLXV, cum quadrante; menses autem inæquali dierum numero constāt. quorum primus est Ianuarius, tùm Februarius, Martius, &c. Altera forma Lunaris est, cuius menses alternis ferè pleni sunt, & caui; initium verò partim ab Ianuario; partim ab Martio, Apriliue repetitur. Mensium ipsorum appellationes propriæ sunt nullæ; sed prima, secunda, tertia Lunatio; vel in obliquo, Ianuarij, Februarij, Martij Lunatio dicitur; non quod Syzygia ipsa Lunaris Ianuarius, aut Februarius exempli gratia nominetur; sed quòd in hunc B illúmue mensem incidat. Horum duorum generum vtrum ciuile sit, ac populare si quis interroget, vndénam quæso hac de re coniectura, existimatióque ducetur? Hæc quæ paulo antè dixi, opinor, attendenda nobis erunt. quod in publicis, ac priuatis actionibus, in principum edictis, in ciuilibus commerciis, in iudiciis, ac testamentis adhibeatur. Is est autem Iulianus annus, mensésque Iuliani. Est ergo gentium illarum ciuilis, & popularis hic annus: minimè verò Lunaris. tametsi & plerisque sit, etiam plebeiis, cognitus; & ad præcipuorum festorum gubernationem sæpius, quàm alter ille, quâ priuato, quâ publico vsu, ac mentione celebretur. Ecquis hodie regum, aut quæ libera ciuitas in edicto, decretóue scribendo primum, aut secundum, tertiúmue Lunæ Ianuarij, vel Martij diem subscribit? Atque vt in re tam trita & facili peregrinantem vsu te tuo, factóque doceam, ac velut in domum reducam: age cùm sis Iurisconsultus, & in foro, ac iudiciis ætatem contriueris: quæro ex te, quoties actioni alicui ex formula concipiendæ, vel contractui, aut testamento præfuisti; num tu annum alium, ac mensem, mensísque C diem subscribi, & in acta referri iussisti, præter Iulianum? Quidnam ergo tibi modo venit in mentem, vt vel Græcos, vel Athenienses in sacris, in priuatis ac publicis actis, in legibus, in fœderibus, in testamentis, Lunari anno, ac mensibus vsos faterere, & hunc annum, ac menses istos nihilominus negares populares fuisse? Nam quòd æquabili mensium modo, annóue Solari, medici nonnunquam, aut alij Scriptores vtuntur; eò pertinet, vt alterum præter Lunare, genus anni à Græcis vsurpatum; non vt ipsis populare fuisse fateamur. De quo cùm satis multa lib. I de Doctrina Temporum cap. VI tradita sunt, tùm dicentur paulo pòst nonnulla, cùm de operto ac recondito Græcorum anno verba faciemus. Nec illud tamen differendum est, quod abs te non rectè scriptum esse, ne tu quidem ipse Pag. 21. diffitebere. Ais enim Athenienses *in Astrologicis* tricenarios menses adhibuisse. num. 47. D Atqui est istud sanè falsissimum. Nam Lunaribus vtique mensibus in Astrologicis obseruationibus vsos esse constat: quarum aliquot exempla cap. VII è Ptolemæo, & aliis adduximus. Quòd si tu tamen vsitatas propriásque vocum notiones inuertere insistis adhuc, & ciuilē annum à populari discernere, dum tu idem, quod ego, reipsa sentias, per me quidem verbis vtare licet, vt voles. Non enim alioqui verborum aut simplicium, aut in oratione iunctorum publica te, ac Romana lege teneri velle, libera tua ab omni regularum iugo, ac fræno Latinitas ostendit. De verbis itaque, sublata ea, quæ rebus inest, sola in medio controuersia restabit; quàm tibi cum Nebrissensi tuo, cæterísque vocabulariis antè, quàm mecum, disceptandam relinquo.

Ad extremum fatalis homini isti contrarietas verborum, decretorúmque in hac etiam ciuilis anni commemoratione cernitur. Nam cùm pag. eâdem 29, num. 53 scripserit, aberrasse me, *quod Solonem Atheniensibus mensis caui, & pleni authorem fecerim ad ciuilia. Hæc enim ad Astronomiæ scientiam tantum accommodanda malè traduci ad legem Solonis:* cùm his, inquam, verbis annum Lunarem Athenis ex Solonis lege ad ciuilia receptum neget: tamen num. 55 fatetur eundem an-

num Lunarem à Solone constitutum ciuilem fuisse: & num.58 idem apertissimè A
docet; hanc Lunarem formam lege Solonis inuectam *in ciuilibus vsu inconcusso receptam fuisse.* quæ est prodigij similis leuitas, & inconstantia.

Annum Græciæ popularem ad Lunam descriptum fuisse veterum authoritatibus adstruitur; quæ & singillatim expenduntur, & ab Alphonsi Caranzæ falsa interpretatione vindicantur.

Capvt X.

AB anno Attico ad communem Græciæ reliquæ; imò verò popularem vtrique pariter annum longo interuallo redeamus. Quòd igitur Græcorum cæterorum annus, perinde atque Atheniensium, B ad Lunam descriptus esset, ex multis antiquorum testimoniis argumenta ducuntur.

I argumentum ex Aristotele.

Imprimis autem declarat hoc ipsum Aristoteles libro II de Generat. Anim. cap.IV, vbi de menstruorum tempore scribens, ait ea sub finem mensis profluere: quòd tum propter interlunium frigidior sit aër. αἱ δὲ τῶν μηνῶν σύνοδοι ψυχραί, διὰ τὴν τῆς σελήνης ἀπόλειψιν. Et lib.VII de Hist. Anim. cap.II idem narrat apertiùs. ἡ δὲ τῶν γυναικείων ὁρμὴ γίνεται περὶ φθίνοντας τοὺς μῆνας· διό φασί τινες τῶν σοφιζομένων, καὶ τὴν σελήνην εἶναι θῆλυ. *Menstruorum profluuium desinentibus mensibus accidit. Ob id nonnulli argutantes Lunam aiunt esse fæminam.*

II ex Theophrasto.

Aristotelem Theophrastus, hoc est præceptorem discipulus sequitur. qui in libro de Signis pluuiarum iisdem ferè, quibus ille, verbis, αἱ σύνοδοι, ait, τῶν μηνῶν χειμέριοί εἰσιν, ὅτι ἀπολείπει τὸ φῶς τῆς σελήνης, ἀπὸ τετράδος φθίνοντος μέχρι τετράδος ἱσταμένου. *Mensium coitus hiemales sunt; quoniam Lunare lumen deficit à quarto die desinentis vsque ad quartum ineuntis.* Cætera iis consentanea deinceps eodem libello C subiicit. Quod autem de ciuilibus, & popularibus mensibus ambo intelligendi sunt Caranza ipse nos docet; dum Aristotelem alibi dicit res passim obuias communibus, notisque mensibus, non latentibus, & obscuris illigasse.

Caranza pag 31, num.61.

III ex authore libri de octimestri partu.

His veterem Scriptorem adiungimus, qui de septimestri, & octimestri partu libellos edidit; qui inter Hippocratis opera eius inscripti nomine feruntur. Sed eos Hippocratis non esse, meritò docti quidam viri suspicantur. Sed cuiuscunque sunt, antiquissimi authoris esse conuenit. Libro itaque de septimestri partu statim initio, septimestres pueros ait nasci post dies centum octoginta duos, excurrente particula. Primùm enim de primo mense dies capiuntur quindecim. Tùm menses quinque succedunt dierum CXLVII, cum dimidio. Fiunt dies CLXII ½. Supersunt de mense septimo dies viginti. Ita complentur dies illi CLXXXII ½. Verba Scriptoris illius, ἣν γὰρ τοῦ πρώτου λογίσῃ μηνὸς πεντεκαίδεκα ἡμέρας· τῶν δὲ πέντε μηνῶν ρμʹ, καὶ ζʹ, καὶ ἥμισυ ἡμέρας. Mox. ἣν γὰρ ἑξήκοντα μιῆς δεούσης ἡμέρης ἐγγύτατα δύο μῆνες ἐκτελεῦνται. Duos ecce menses diebus constare asserit vndesexaginta. At lib. de Octimestri partu ita scribit: ὅτι ἡ νουμηνίη ἡμέρη μία D ἐοῦσα ἐγγύτατα τριηκοστημόριόν ἐστι τοῦ μηνός· αἱ δὲ δύο ἡμέραι χεδὸν πεντεκαιδεκατημόριον τοῦ μηνός· *Neomenia, qui dies vnus est, proximè tricesima pars mensis est. biduum autem ferè decimaquinta pars est mensis.* Non est dubium, quin menses isti Lunares, & inæquales sint. Nam Lunares menses exacti quinque, dies efficiunt CXLVII, horas 15,40'. & cùm diem vnum ferè tricesimam partem ait esse mensis; biduum autem ferè decimamquintam, satis ostendit non absolutè tricenarios esse. alioqui non diceret χεδὸν, & ἔγγιστα. De hoc loco quid Alphonsus Caranza sentiat; ac quemadmodum Hippocratem, quem libellorum istorum facit authorem, conciliet secum, nihil hîc attinet dicere. Nam neque momenti aliquid habet illius opinio: & Lunaribus mensibus vsum his in locis authorem fatetur illum.

IV argumentum ex Diodoro.

" Alphons. Cap XII, 8. IV, N. 1.

Diodori verò sententiam quomodo idem interpretetur " Alphonsus; imò quàm absurdè, vexet ac distorqueat, præterire non debeo. Scribit Diodorus lib.I Thebanos Ægyptios non debeo. Scribit Diodorus Lib. I Thebanos Ægyptios lon-

A gè aliter ac Græcos annum ordinare suum. Quippe ἐμβολίμους, inquit, μῆνας οὐκ ἄγουσιν, οὐδὲ ἡμέρας ὑφαιροῦσιν, καθάπερ οἱ πλεῖστοι τῶν Ἑλλήνων: *Menses intercalares non adhibeat; neque dies aliquot detrahunt; quemadmodum Græcorum plerique faciunt.* Ex his verbis colligit Alphonsus Græcos anno vsos esse dierum CCCLXV $\frac{1}{4}$. Quippe supra XII tricenarios menses, dies quinque cum sex horis intercalabant. Hac Diodori παρερμηνεία fingi nihil potest alienius. Quis vnquam intercalarem mensem legit sex horis supra dies quinque constantem? Quorsum verò dierum ὑφαίρεσις pertinet, si plenum ac iustum modum anni solaris adhiberent? Quis porro non videt ἐμβολίμους μῆνας lunares esse, & lunaris anni proprios; exemptionem verò dierum ad eum modum intelligendam esse, quem Geminus Cap. de mensibus exponit? Igitur lunari Græcorum anno suffragatur Diodori testimonium.

Sequitur Geminus; cuius verba capite V, & VI diligenter expendimus. vt ne ipse quidem deinceps, vt spero, Caranza sentire aliter velit, postquam editum hunc à nobis denuò legerit. Quanquam haud magni facere præstantissimum V ex Gemino.
B hunc Scriptorem visus est. Huius enim vi, momentóque oppressus, vbi diu, ac multùm eluctatus est, & vndequaque interclusa commenta sua, conatúsque irritos vidit; quod extremum desperatis esse perfugium solet, testimonio illius obnunciauit, ac valere illum iussit, & facessere. Hic verò non de anno Attico priuatim, sed de communi Græciæ quondam totius anno disseruit. Nam quod hunc aiebat & Athenis scripsisse, & de eius, in qua degebat, vrbis anno duntaxat, non reliquæ item Græciæ, ista prodidisse, ex ipsomet Gemino falsum esse commonstrauimus.

Post Geminum Cicero proximus occurrit, qui tam Siculos, quàm cæteros Græcos, annum suum popularem ad Lunam direxisse confirmat Orat. IV contra Verrem. *Est* (inquit) *consuetudo Siculorum, cæterorúmque Græcorum, quòd suos dies mensésque congruere volunt cum Solis, Lunæque rationibus; vt nonnunquam, si quid discrepet, eximant aliquem diem; aut summum, biduum ex mense; quos illi* ἐξαιρεσίμους *dies nominant: item nonnunquam vno die longiorem mensem faciunt, aut biduo.* Mox Verris facinus exponit; qui pretio corruptus ab Arthenione Cepha- VI ex Cicerone.
C lœdio mensem comitialem, quo mense Sacerdotem maximum Cephalœdij creabant, anteuerti iusserit, exempto mense vno, ac dimidiato: *vt quo die, verbi caussa, esse oporteret eidus Ianuarias, eo die Kalendas Martias proscribi iuberet.* Tunc Cephalœditanos refert *decreuisse intercalarium XLV dies longum, vt reliqui menses in suam rationem reuerterentur.* Non est obscurum hîc de populari mense Ciceronem loqui. Non enim alio, quàm eius generis, popularia comitia haberi solent, aut populares magistratus creantur. Ac Cicero ipse, cùm id Romanis explicare vellet, popularium mensium similitudine est vsus. Quamobrem cùm idem, quod ab Siculis, à cæteris quoque Græcis vsurpatum in anno scribat Cicero, certum est, annum Græciæ totius cum Sole, ac Luna conuenisse. Hoc verò necesse est ita fieri, vt menses omnes, annique simplices lunares sint, annus verò magnus,
D siue orbis annalis, intercalatione lunarium mensium, cum Sole, ac Luna congruat; vt in Octaëteride, ac reliquis periodis Geminus ostendit. Nam quod menses omnes Lunares, annum ipsum simplicem ad Solem compositum fuisse Alphonsus existimauit, fidem fecit eius, quod in Diatribæ fine vltrò de se confessus est, *se Astronomica vix delibasse.* Etenim si quid Luna, quid Sol, quid annus, quid mensis esset intelligeret, aliter de re tota iudicaret. Nos contra monstrum illud anni cap. V disputauimus.

At Alphonsus tam euidenti Ciceronis testimonio conuictus, mendacii Ciceronem arguit. *Quippe*, inquit, *inaudita sunt, & omnium opinione aliena, simul cum intercalatione bidui, ne dicam inuerosimilia.* Nempe anni popularis rationem ignorauit Cicero; neque hæc tanto tempore, quo Athenis, & in Græcia, ac demum in Sicilia vixit, discernere potuit: vt post tot sæcula vnus ex Hispania Iurisconsultus existeret, qui illum doceret. Pag. 72. N. 134.

Septimò Solinus Cap. III Græcos significat annum suum ciuilem ad Lunam direxisse, cùm ait simplices eorum annos dierum fuisse CCCLIV, detractis scilicet de singulis, diebus XI $\frac{1}{4}$, donec ad nonaginta dies summa perueniret, ex VII argumentum ex Solino.

quibus tres menses confecti in fine octaëteridis inculcarentur. A

VIII ex Macrobio.

Idem cum Solino scriptum reliquit Macrobius. qui & disertius, quàm ille, Græcos ad Lunæ cursum annum proprium computasse narrat, & eorum imitatione hoc ipsum fecisse Romanos; ideóque necessariò & intercalarem mensem instituisse more Græcorum. *Nam & Græci*, inquit, *cùm animaduerterent, temerè se trecentis quinquaginta quatuor diebus ordinasse annum; quoniam appareret de Solis cursu, qui trecentis sexaginta quinque diebus, & quadrante zodiacum conficit, deesse anno suo vndecim dies, & quadrantem, intercalares statuta ratione commenti sunt. ita vt octauo quoque anno nonaginta dies, ex quibus tres menses tricenûm dierum composuerunt, intercalarent. Id Græci fecerunt, quoniam erat operosum, ac difficile omnibus annis vndecim dies & quadrantem intercalare*, &c. Perspicuum est Græcos annum Lunarem instituisse, cùm & singuli diebus constarent CCCLIV, & intercalares menses in octaëteridem tres incurrerent. quos etsi aliter dispensatos esse persuadet Geminus; nimirùm vt intercalatio anno tertio, quinto, & octauo fieret, ne ab annuis Solis tempestatibus nimium ciuilis annus recederet: tamen de lunari forma omnes illi mirificè consentiunt. B

Pag. 69. num. 132.

Contra hæc Alphonsus opponit, Solinum & Macrobium de octaëteride veteri loqui, *quæ aliquo tempore, & quidem breui, vt apertißimè ait Solinus, perdurauit*. Velim apertissima illa Solini verba proferat. Nam ne litera quidem ea de re comparet vsquam. Quin vterque rationem eam Græci anni commemorat, quæ apud illos perpetua fuit.

IX ex Censorino.

Nonò Censorinus scriptor grauis, & luculentus cap. XVIII Græcos perpetuò ciuilem annum ad Lunam elaborasse demonstrat. Sed principiò, quòd Lunam, interim dum Sol annuum spatium conficit, terdecies oriri cernerent, arbitratos esse lunares menses duodecim & dimidiatum ad annum naturalem conuenire: atque iccirco annos ciuiles sic statuisse, vt interkalando facerent alternos duodecim mensium, alternos tridecim. quod tempus trieterida appellabant. Pòst errore cognito, tetraëteridem condidisse. quam cùm ad Solis tantummodo cursum, non item Lunæ congruere deprehendissent; eam octaëteride mutasse; quæ annum ciuilem ad Lunam simul ac Solem exactius accommodaret. Qua in periodo Græcos, quod ad popularem attinet anni rationem, acquieuisse significat. Nam tametsi castigatiores postea periodi; vt enneadecaëteris à Metone; hebdomecontacæexaëteris à Calippo, repertæ sint; eæ tamen sic à Græcis adhibitæ sunt, non vt populares eas facerent; hoc est ciuiles annos suos numeris istis annorum circunscriberent: sed vt illarum ex ratiociniis octaëterides suas dierum παρ᾽ἀφαιρέσιν corrigerent. vt in I, & II de Doctrina Temporum obseruauimus. C

Denique Censorinus hoc apertè docet, ciuilem à Græcis annum certis orbibus inclusum eo consilio fuisse, vt & anni simplices ad Lunam, & annorum systema, qui magnus annus ab eodem vocatur, ad illius pariter ac Solis cursum congrueret. tùm quoties animaduerterent in ea, quam sibi delegerant, periodo, annum suum cum Sole, non item cum Luna, quadrare; ea ipsa mutata sibi alteram quæsisse. quod profectò non facerent, si populares annos ad Solem duntaxat, vt Alphonso placet, exigere vellent. Nunc periodum aliquam, si potest, inueniat, qua vertente, ita cum vtroque sidere paria faciat annus, vt & menses singuli lunares, & anni simplices ad Solem facti sint. Hoc si non potest, vti vel mediocris annalis rei peritia persuadet; tum ad eum, quem docuimus, modum contextos illos orbes, & compositos fuisse non neget. D

Pag. 69. num 132.

Sed animaduersione digna cumprimis est Alphonsi paraphrasis; qua Censorini locum, quem à me non intellectum caussatur, interpretari voluit. quæ est eiusmodi, vt contra Censorini mentem ac verba perspicuè repugnet. Scripserat Censorinus: *Veteres in Græcia ciuitates, cùm animaduerterent, dum Sol annuo cursu orbem suum circuit, Lunam interdum terdecies exoriri*, &c. Iste post *ciuitates* adscripsit. *aliquot*: ne vniuersè de Græcis loqui Censorinus videatur. Tùm ex additamento illo in fine concludit, *annos & menses lunares in aliquibus Græciæ ciuitatibus fuisse; in aliis verò solares*. At vnde *in aliquibus* potiùs quàm *in omnibus* concludit? Nimirum quia vocem *aliquot* inseri placuit.

Ridiculè:

A Ridiculè: quasi hanc Censorinus posuerit. Sed maior etiam in sequentibus labes, & prauitas interpretationis. Docet Censorinus, vt suprà retulimus, initio Græcos cùm viderent spatio illo, quo Sol annuum explet orbem, Lunam interdum terdecies exoriri, putasse naturalem annum, duodecim lunaribus mensibus & dimidiato confici: ideóque dieteridem, vel trieteridem instituisse. postea verò cognito errore, aliud tentasse. Hunc errorem sic in paraphrasi sua exponit Alphonsus: *Quippe annus naturalis dierum est* $365\frac{1}{4}$, *& duo anni 720 cum* $\frac{1}{2}$ *integrant. qui biennium anni lunaris 354 diebus constantis 22 diebus &* $\frac{1}{2}$ *excedunt. & inde mensi embolimo 22 dierum dimidiatus deerat dies.* In quo primum inest hoc absurdi, quòd lunarem annum præcisè 354 diebus absoluat. quasi non horæ præterea ferè nouem, præsertim ex Calippi rationibus imputandæ sint: vnde post vnumquodque biennium non dies $22\frac{1}{2}$, sed $21\frac{3}{4}$ in Solari anno redundant. Horis itaque octodecim ferè Alphonsi calculus aberrat. Præterea vndenam embolimum mensem dierum XXII ex Censorini verbis expressit? An diebus non amplius XXII lunaris cursus absoluitur? Atqui Censorinus lunationem integram in annos duos partitas esse Græciæ ciuitates asserit. Nam præter B duodecim menses lunares, quibus Lunæ duodecim ortus competunt, decimumtertium dimidiatum annis singulis adscribit. Quid est aliud Censorini verba vel non capere, vel corrumpere, si hoc non est? Redeat igitur in viam, & Censorinum ad Herodoti, ac Gemini fidem, & historiam reuocet; vti nos suprà capite secundo fecimus. Atque vt lunarem mensem non tricenarium, sed duodecim horis minorem à Censorino significari putet: annum item lunarem trecentorum & quinquaginta dierum, non trecentorum sexaginta constitutum velit: non effugiet tamen quin hac ratione Censorinus dixerit, Græcos veteres vertentem & Solarem annum diebus trecentis sexaginta nouem, & horis aliquot definiisse: quam summam dimidiata syzygia ad lunarem annum accedens efficit.

Ridiculè Censorinum Alphonsus exponit.

Decimò de lunaribus Græcorum mensibus, & annis popularibus, luculentissimus est apud Theonem locus in eruditissimis scholiis ad Arati Phænomena, tmemate 64. vbi Arati versus de variis Lunæ visionibus, & incrementis explicans ita scribit: Ἰστέον δὲ ὅτι μῆνα κυρίως ἔλεγον οἱ Ἕλληνες τὸν χρόνον τὸν ἀπὸ τῆς σεληνιακῆς C συνόδου, παρὰ τὸ μένειν· ἢ παρὰ τὴν μήνην μῆνα ὀνομάσαντες. ἐμέτρουν γὰρ οἱ Ἕλληνες τοὺς μῆνας πρὸς τὸν τῆς σελήνης δρόμον. *Sciendum est autem mensem propriè à Græcis appellatum fuisse tempus illud, quod à lunari coniunctione deducitur; tanquam ab eo quod est manere; vel à Mene μῆνα, id est mensem nominarent. Quippe Græci menses ad Lunæ cursum metiebantur.* Hîc de popularibus Græcorum mensibus agere Theonem ex eo constat, quòd Ægyptios ibidem afferat non itidem, vt Græcos, menses suos ad Lunam putasse, sed ad Solem. Atqui præter populares menses ad Solem, vt quidem initiò creditum erat, adamussim exactos, Ægyptij menses alios, sed minimè populares, adhibebant; vt Alphonsus ipse non dubitat. Igitur de populari mensium genere loquitur Theo, quod vt Ægyptiis detrahit, ita Græcis attribuit.

X ex Theone.

Idem Theo paulo pòst. Μῆνα δὲ λέγομεν τὸν ἀπὸ συνόδου σελήνης, καὶ ἡλίου χρόνον ἐπὶ σύνοδον, ὅς ἐστιν ἡμερῶν κθ´. Mox. τούτῳ δὲ τῷ μηνὶ ἐχρῶντο πρὸς τὴν τῶν πολιτικῶν D ἡμερῶν διαγωγήν, καὶ νῦν ἔτι χρῶνται πολλοὶ τῶν Ἑλλήνων. *Mensem verò dicimus, tempus illud, quod à Solis Lunæque coniunctione ad alteram coniunctionem pertinet. Hoc verò mensis genere vtebantur ad ciuilem dierum rationem: vt & hodiéque Græci complures vtuntur.*

Alphonsus ad hæc Theonis verba respondet, de mensibus Atticis ipsum loqui, non de communibus Græciæ. Hoc est non respondere, sed sortitò capere quod dicas. Quo iure ad Athenienses solos τῶν Ἑλλήνων vocabulum restringis? Nam hoc ioculare commentum Theonis verba longiùs excludunt. Quod autem Græcos ait plerosque, non omnes, vti isto mensium genere, ad ætatem suam refert; quæ in Valentiniani & Valentis tempus incidit. Ex quo confici possit, annum Iulianum non statim à Græcis omnibus admissum esse. sed nonnullas ciuitates lunarem adhuc retinuisse. Quanquam, vt opinor, paulo aliter accipiendus est Theo. Non enim simpliciter lunarem asserit mensem, & ab omnibus olim Græciæ populis vsu ciuili receptum, & à plerisque suo tempore retineri. sed lunarem eiusmodi, qui à coniunctione Solis & Lunæ, ad eandem coniunctionem extenditur.

Pag. 76.

quòd non Græci omnes obseruarunt, tametsi populares ad Lunam menses diri- A
gerent. Quidam enim à corniculata Luna, vt Lacedæmonij; alij aliunde men-
sis initium capiebant. vt ex Plutarcho subinde docebitur. plures autem ἀπὸ τῆς
συνόδου.

XI ex Galeno. Theoni accinit Galenus in Comment. ad lib. I Epidem. vbi de anni ac men-
sis diuerso genere disputans, ait tempore suo ἐν πλείσταις τῶν Ἑλληνίδων πόλεων
menses ad Lunam dirigi.

XII ex Plutarcho. Plutarchus etiam in Aristide cùm dixisset, victoriam Platæensem contigisse se-
cundum Athenienses, quarto die Boëdromionis ineuntis, secundum Bœotios
quarto die desinentis Panemi; differentiam illam putandorum temporum sic ex-
cusat: τὴν δὲ τῶν ἡμερῶν ἀνωμαλίαν οὐ θαυμαστόν, ὅπου καὶ νῦν, διηκριβωμένων τῶν ἐν ἀστρο-
λογίᾳ μᾶλλον, ἄλλην ἄλλοι μηνὸς ἀρχὴν, καὶ τελευτὴν ἄγουσι. *Varietatem autem eiusmodi
dierum mirari non oportet: cùm hodiéque, licet astrologicæ res accuratius cognitæ sint, aliud
ab aliis mensis initium, ac finis capiatur.* Quibus verbis tempore adhuc suo Lunarem
in plerisque saltem Græciæ ciuitatibus annum resedisse significat. Nam eandem, B
quæ priscis illis Græcorum temporibus fuerat, varietatem adhuc suo perseuerasse
demonstrat: quam eo mirabiliorem videri indicat, quo cœlestium rerum scientia
maior affluebat. Quod argumento est, vtrobique de Lunaribus mensibus loqui
Plutarchum. Alioqui si Iulianos menses ætate sua receptos innueret; admiratio-
nis caussa cessaret; nec astrologicarum rerum ad eam augendam incrementa pro-
ferret.

Adiungendi sunt ad hos omnes postremò Hesiodei interpretes Proclus, Mo-
schopulus, Ioannes Tzetzes, Ioannes Protospatharius. quorum posteà authori-
tates afferemus.

---

*De anno Solari, quo Græci tacito, ac recondito sunt vsi. cuius ratio diligenter
exposita: & Alphonsi Caranzæ falsa opinatio discussa. Mensis naturaliter
Lunæ proprius, vt annus Solis; & vtrunque certa methodo temperatum à* C
Græcis explicatur. τριακάδα quomodo Græci menses habuerint.

CAPVT XI.

TERTIVM sententiæ nostræ, doctrinæque caput est de altero anni
genere minimè ciuili, ac populari, quo Græcos præterea vsos esse
lib I de Doct. temp cap. VII meminimus; quémque maiore conatu,
quàm operæpretio Alphonsus oppugnat.

Nostra igitur hæc ratio fuit: Cùm sit duplex anni Lunaris genus:
alterum solutum, & expeditum ab anni Solaris commercio; cuiusmodi est Ara-
bicus annus: alterum cum illo implicatum, & complexum; quale est quod certis
intercalationum, ac periodorum nexibus adstringitur; & Solaris cursus rationi-
bus illigatur: qui priore vtuntur anno, nullo præterea opus habere: qui autem
posteriorem deligunt, ab iis non modò Lunæ circuitus; sed Solares insuper ob- D
seruandos esse.

Etenim quoniam in hac posteriore forma non id solùm attenditur, vt menstrua,
vel etiam annua Lunæ sibi interualla constent: sed vt ad eosdem Solarium tem-
pestatum cardines adhæreſcant: quemadmodum egregiè Geminus exponit: id
autem sine Solaris cursus obseruatione consequi nullo modo possumus: fit illud
necessariò, vt qui ciuilia tempora istiusmodi genere metiuntur; alterum pariter
anni genus assumant, quod tacitum, & opertaneum, vel reconditum meritò no-
minamus. Quod adeò domestico exemplo pene oculis subiicitur. Nam si quis de
Alphonso sciscitetur, quod anni genus populare sit Hispaniæ, qui ciuiles, popu-
laresque menses; Iulianos ambos esse, statim respondebit. Rursus quoniam
anni nostri Iuliani ita cum Lunaribus temperantur, vt decimonono quoque
anno vertente, ad idem, vnde profecti erant, initium redeant; si quis de Luna-
ribus mensibus, annóue quærat, vtrum ciuiles sint, negabit extemplo. Taciti

A ergo, & reconditi sint oportet; id est ab vsu populari seiuncti.

Sic igitur Athenienses, Græcique reliqui, quos ad Lunam ciuilia tempora transegisse pluribus argumentis euicimus, quod in Lunari facimus, id in anno Solis instituebant. Hoc ideo persuaderi Alphonso non potuit, quia rerum astronomicarum, ac Solis, Lunæque motuum prorsus, vt ingenuè ipse fatetur, ignarus est. Etsi non magna, neque subtili ad hoc discernendum peritia opus erat: sed cuiusmodi in plerisque opificibus, ac rusticis animaduertimus: qui vulgarem computum, & componendarum inter se Solis, ac Lunæ rationum methodum vtcunque callent. Cuius inscitiâ putauit Alphonsus, quòd rerum natura nullo modo patitur; ita annos ordinari posse, vti menses singuli Lunares sint, anni simplices Solares. Quo quidem remoto, facile de anno Solari recondito nobis assentietur. Etenim si Athenienses, ac Græci reliqui ciuiles menses ad Lunam accommodarunt: id autem aliter vsurpari nequit, nisi etiam anni singuli Lunares sint. iidem porrò populi menses istos, & annos non minus cum Sole, quàm cum Luna congruere voluerunt; si quid in nobis est iudicij, fateamur oportet; hoc vnica tantùm ratione potuisse perfici, quam ex Gemino antea declaB rauimus: nimirum, vt repetitis, & intercalatis mensibus Lunaribus, quamuis singuli sint menses, anníque Lunares; summa sit ipsa mensium, annorúmque Soli non minùs, quàm Lunæ congruens. Quamobrem cùm nulli alij in populari Græcorum vsu, quàm Lunares anni mensésque fuerint; neque, si ad Lunam menses exigebant, esse potuerint: sequitur proprios Solaris anni menses, & annum ipsum Solis simplicem, extra ciuilem vsum, tacitum, ac reconditum fuisse.

De hoc anno Solari non ea repetam hoc loco, quæ libro I de Doctrina Temporum capite VII plenius exposita sunt. Duo tamen hîc omittenda non videntur. Alterum variam illius, vt & Lunaris, magnitudinem constituisse Græcos. Non enim ab vltima vetustate, vt opinatur Alphonsus, Græci Solarem annum ad Iulianum modum definierunt: vt ex Herodoto, Gemino, Censorino, aliísque constat. sed iusto maiorem initio constituerunt; donec partim experientia perdocti; partim ab Astrologiæ peritis, qui in Ægypto versati erant, prudentioC res facti, exactiorem sibi annum Solis adsciscerent. Paulatim igitur annus vterque progressum habuît ad perfectum. Hinc illæ detractiones, adiectionésque dierum, quas Cicero, aliíque commemorant; quæ in Iuliana quoque forma, & exactiore Lunari, qua nos vtimur, euitari non possunt. vti Lunaris saltus, ac plenorum mensium continuatio demonstrat; tùm alia quædam, quæ in Gregorianam rationem necessariò transfusa sunt. Alterum est, videri annum illùm Solis cum populari complexum ita descriptum fuisse, vt in eo trecenti, ac sexaginta dies velut ordinarij haberentur, reliqui tanquam appendices extra numerum accederent; quemadmodum Ægyptij fecerunt; à quibus Græcos didicisse probabile est. Ex quo sequitur menses istius anni tricenarios, & æquabiles fuisse. Nam quod ad annum spectat; plerique scriptores, cùm de anno simpliciter, ac per sese loquuntur, CCCLX diebus eum definiunt; vt Cleobulus in ænigmate, quod de anno circunfertur; vt Plinius; vt Aristoteles; vt Philochorus, aliíque, quos capite VII libri I de Doctrina Temporum expendimus. Sic etiam D tricenarios menses Cleobulus, ac Philochorus nominatim statuunt. Vtrumque Gaza complexus est; cuius locum primo de Doctrina Temporum attulimus. Ac cùm & iste popularem annum, vt ostendimus, Lunarem fuisse non obscurè doceat; & antiquiores illo cæteri, vt hactenus demonstratum est; alterum profectò populare non fuit; sed cum populari implicatum, ac tacitum.

Alphonsus Pag. 74, num. 140.

Hîc verò memoria repetendum est, quod de anno, ac mense eodem libro tradidimus: vtrumque bifariam posse considerari: vel absolutè ac per sese, sine vlla popularem ad vsum χρείας, atque respectu: vel vt ciuiliter ordinantur. Priore modo cùm mensem dicimus, statim ad tricenarium animo, & cogitatione recurrimus: de anno cùm loquimur, ad Solarem, ac vertentem respicimus. Itaque ambo ista φύσει quodammodo dicuntur; reliquæ formæ θέσει, & ex ciuitatum instituto. Quod quidem apud Platonem in Timæo legitur. Μεὶς δὲ, ἐπειδὰν σελήνη

περιελθοῦσα τὸν ἑαυτῆς κύκλον ἥλιον ἐπικαταλάβοι· ἐνιαυτὸς δὲ, ὁπόταν ὁ ἥλιος τὸν ἑαυτοῦ περιέλθοι κύκλον. quem imitatus in somnio Scipionis Cicero, *Homines*, inquit, *populariter annum tantummodò solis, id est vnius astri reditu metiuntur.* Populariter ait, hoc est vulgò, & natura quasi duce, cùm simpliciter, & absolutè spectatur annus. Accedit & Augustinus libro IV de Trinit. capite IV, vbi annum vnum ait duodecim mensibus tricenariis constare, esséque dierum CCCLX. *Sed quoniam* (subiicit mox) *sicut mensis circuitus Lunæ ostendit hominibus; sic annus circuitu Solis animaduersus est: restant autem quinque dies, & quadrans diei, vt Sol impleat cursum suum, annúmque concludat*, &c. Non potuit ad institutum nostrum, ac sententiam dici quicquam aptius. Nam & caussam præterea complexus est, quare, velut instinctu quodam, impulsúque naturæ, mensi triginta dies attribuantur. quam nos rationem libro I de Doctrina Temporum cap. VII probauimus. Id enim eo fieri docuimus, quòd Luna, cui peculiaris est mensis, triginta circiter diebus cursum suum expleat. Quam in rem memorabilis est Cleomedis locus libro II, cap. V: vbi de variis mensis acceptionibus agens scribit, τὸν μῆνα aliâs tempus esse, quod à coitu in coitum extenditur. aliàs simpliciter triginta dierum spatium. καλεῖται δὲ καὶ τὸ ἀπὸ συνόδου ἐπὶ σύνοδον χρονικὸν διάστημα· καὶ λοιπὸν ὁ τριακονθήμερος χρόνος. ὡς λέγομεν, μῆνα ἀποδεδημηκέναι, ἢ ἐπιδημεῖν· οὐ πάντως τὸ ἀπὸ συνόδου ἐπὶ σύνοδον λέγοντες· ἀλλ' ἁπλῶς τὸν τῶν τριάκοντα ἡμερῶν ἀριθμόν. Ac veteres quidem initio iustum hoc esse conuersionis Lunaris spatium arbitrati, cùm menses ipsos triginta dierum; tùm annum Lunæ, trecentorum ac sexaginta statuerunt. quod ex Herodoto, Gemino, ac Censorino capite II sic affirmauimus, nullus vt dubitandi locus sit relictus. Sed cùm postea deprehensus esset hic error, perseuerarunt in eo tamen populi; neque pristinum anni ac mensium modum extorqueri sibi facilè sunt passi. Itaque diebus identidem, ac mensibus eximendis labantis anni ruinas vtcunque sustentabant: donec ægrè tandem ab astrologis increpiti, admonitíque cesserunt, & ad exactiorem Lunæ calculum popularia interualla dimensi sunt.

Tùm verò ne istud quidem propterea sublatum est, quò velut natura duci homines paulo antè diximus, vt cùm mensem loquendo simpliciter exprimerent, tricenarium cogitarent. Non me præterit aliam ab eruditis hominibus, imò verò scriptoribus antiquis, rei huius originem afferri, quæ ex partium signiferi diuisione petitur: quòd dodecatemorion quodlibet in gradus triginta tribuitur. Ita Gaza libro de Mensibus, & ante hunc Theo loco illo, quem antea notauimus; in quo Græcos ait menses ad Lunam direxisse, Ægyptios ad Solem. Sed, nisi nos vehementer fallimur, nostra illa ratio & naturæ ipsi consentanea magis est, & grauiores habet authores. Imò vix altera illa probari potest, duplici de caussa. Prima, quoniam diuisio signiferi in XII partes, & dodecatemorij cuiusque in XXX gradus, non adeo vetus est atque illa annorum in menses, & mensium in XXX dies apud Ægyptios, & Græcos. Deinde quia non omnia signa diebus XXX Sol percurrit. sed aliqua diebus vndetriginta: alia triginta & vno, vel duobus. At Lunæ tanquam peculium quoddam mensis est; vnde est mutua ambos inter appellationis communio. siquidem apud Hebræos eadem penitus vox vtrumque significat. Hinc illud Ecclesiastici XLIII, 9. μὴν κατὰ τὸ ὄνομα αὐτῆς ἐστιν. *Mensis secundum nomen eius est.* Græci verò aut ἀπὸ τῆς μήνης, id est *à Luna*, μῆνα deflexerunt: vt Varro V de lingua Lat. & Theo in Comment. ad Aratum docent. aut è contrario à voce μὴν, μήνην deriuarunt. Quippe vti *annum obseruabilem facit Sol circumactu suo*; ita *Luna mensem minoribus se spatiis flectens*; ait Seneca lib. IV de Benef. cap. XXIII.

Iam verò licet in ciuili mensium ordinatione alternis duntaxat triginta Lunæ dies assignentur: ipsa tamen per sese perpetuò tricesimum occupat diem. Ideo qui de mense Lunari etiam exacto loquuntur, ei τριακάδα ferè semper tribuunt. vt Geminus; vt Pollux; vt Aristophanis Schol. vt Achilles Tatius Isagoge in Aratum. πεντεκαιδεκαταία γάρ ἐστι πληρωθεῖσα, inquit, ὅ ἐστιν ἥμισυ μηνὸς, διχαζομένων τῶν λʹ ἡμερῶν. *Quintadecima plena est, qui dimidiatus est mensis, si triginta dies bifariam partiamur.* Neque propterea verum est, tricenarios omnes Græcorum

A menses fuisse, quod parum acutè colligit Alphonsus. Etenim mensem illi considerant absolutè, ac per sese, vti iam diximus, non vt ciuilium contextu, ac serie continetur. Nam illo modo τριακάδα semper obtinet, quamuis eam non impleat. Quippe tricesimo die ab eo, quo cœpit, perpetuò desinit. Quare nullus mensis Lunæ, si separatim sumatur, τριακάδι suâ caret. Vt hæc naturalis est, & certissima caussa, quæ tricenarium in mensibus numerum hominum vsui commendauit, sic ad eam conciliatrix quædam opportunitas accessit. quod iste numerus æquabilis, & vniformis sit, & ad communem inter homines computandi rationem magis idoneus. Est enim numerus cùm per sese; tum in tempore, mensura quædam. Mensura porrò simplex, & vniformis esse debet, ac sui similis. Huiusmodi verò est in mense tricenarius numerus. in quem tacita quadam conspiratione gentes omnes consentiunt, etiam illæ, quæ inæqualibus mensibus populariter vtuntur.

Quam ob caussam Ægyptij primùm, tum eorum imitatione Græci videntur, cùm annuum Solis cursum in annum suum, illi popularem, isti reconditum, de-B riuare cuperent. (quod quidem accuratius Græci, quàm Ægyptij fecerunt) annum legitimum, ac velut ordinarium, diebus trecentis & sexaginta definiisse, reliquos dies, tanquam appendices, extra ordinem arrogasse. Hoc, inquam, vt facerent, tricenariorum illos mensium commoditas induxit. quorum æquabilem tenorem superfusi, & in legitimam seriem distributi dies illi quinque perturbant.

Ad summam etsi annus absolutè, ac naturaliter Solaris circuitus interuallo describitur: mensis verò, Lunæ propriè tribuitur; non ideo consequens est, vtrumque populariter adhibitum fuisse; aut in ciuilem aliquam, simplicémque formam ita posse coalescere, vt tam anni singuli cum Sole, quàm singuli menses cum Luna conueniant. Huic enim temporis natura ipsa reclamat, vti supra capite V demonstrauimus. Neque verò, si quem populum, ciuitatémue constet, cuius alterutro genere definitus esset ciuilis annus; alterum quoque certos ad vsus adsciuisse, quorum æquabilis, & rata esse mensura debet; ambos aut putare, aut appel-C lare ciuiles, popularésue annos oportet. quippe cùm vnicum tantummodo, quod antè dictum, & dicendum sæpius est; genus anni ciuile esse possit: quamuis aliter iuris potiùs, quàm temporis consultus persuadere velit Alphonsus. Quod quidem in vno Iudæorum exemplo declarabitur. Etenim ciuilis annus, quo vtuntur hodie Iudæi, vnicus est, idémque Lunaris: vt & Rabbinorum commentarij omnes; & Latinorum, qui de Iudaico computo benè multi extant, ad vnum docent. nec vllus hactenus fuit, qui Solarem annum popularem aliquot ab hinc sæculis Iudæorum esse scriberet. Atqui idem illi Iudæi, ex quo Lunarem annum, cyclúmque populariter vsurpant, alterum nihilominus genus anni Solare pariter adhibent, quo Sabbaticos annos, Iobelæos, ac longinqua possessionum interualla circunscribunt: vt ex R. Arama libro Hakedath Iitsak ostendimus in secundo de Doctrina Temporum cap. XXXI. Minimè itaque ciuilis, aut popularis annus is est, cuius vtcumque sensus, atque vsus ad ciues pertinet. sed ille duntaxat, quo publica, priuatáque, vt iam diximus, & quidem ordinaria acta continentur.

D

Quatenus Græci omnes populi, & quandiu Lunarem annum ciuilem obtinuerunt. Galeni locus insignis illustratur, & castigatur. de bisextilis diei situ in anno Iuliano falsa eiusdem opinio.

Caput XII.

DVo hîc animaduertenda sunt, ac distinguenda tempora: alterum, quod Iulianam editionem antecessit; alterum, quod eam secutum est. Si de priore sermo sit; quænam apud Græcos anni forma tùm esset, satis hactenus explicatum, demonstratúmque esse confidimus. Cùm autem Scriptores illi, quorum testimonio freti Græcis Lunarem annum adscribimus, ἀορίστως, & sine vlla restrictione loquantur, commune Græcorum id omnium institutum fuisse videtur. Sed cùm Græciæ, B
ac Græcorum appellatio latissimè pertineat; vt non propriam, germanámque modò Græciam, quæ Achaia, siue Hellas postea est dicta, contineat; sed etiam ciuitates, ac colonias omnes, quæ sermone Græco vterentur; non temerè de Græcis posterioris huius generis omnibus affirmari debet; ciuilem, perinde, vt priores illos, annum ad Lunam habuisse descriptum; nisi quatenus id de singulis certi authores asseuerant. Quanquam ea nonnullorum, quos testes adduximus, scriptorum oratio fuit, vti ab hac lege, & obseruatione Græci nominis populum exciperent neminem. Verumtamen, vt ab omni temeritate sententiam nostram contineremus, interdum vniuersè de Græcis omnibus pronunciare veriti sumus, ac particulam *ferè* adiunximus: vti capite VI, libri IV de Doctrina Temporum vbi ita scripsimus: *Etenim cùm primùm epocha illa Seleucidarum, & Alexandrea condita est, anni Lunares erant, vt & Græcorum ferè omnium, & Iudæorum.* Hanc nostram in scribendo cautionem, quàm probare debuerat, frustrà vexat Alphonsus: eámque ad immutatæ sententiæ, & inconstantiæ fidem, & inuidiam trahit. Absurdè id quidem: vt & illud importunè, quod nos concipere nominatim ciuitates illas iubet, quas à communi Lunaris anni lege velimus exceptas. Nos inquisitioni isti, si sapimus, nihil respondebimus. Nam non est digna, cuius ratio habeatur. C

Pag. 26, num. 39, & 40.

Post Iulianam formam ab Iulio Cæsare, vel Augusto publicatam, non statim, nec ab omnibus transmarinis ciuitatibus, extorta Lunari, noua illa recepta est popularis anni ratio; sed paulatim progressum res habuit. ac non eodem omnes tempore; verùm alij post alios ad victoris sese populi vsum, morémque finxerunt. Neque verò vnum omnes, idémque cùm Romanis fixi, ac Iuliani anni primordium ceperunt. sed ab autumno circiter plerique sunt exorsi: vt Ægyptij; vt Syromacedones; vt Athenienses. Sic in mensium descriptione Iuliano ab modo discreparunt. Nam tricenarios aliqui menses omnes habuerunt cum appendicibus quinque, & bisextili. Quibus porrò temporibus singulæ nationes, ac ciuitates hæc apud se constituerint, difficile est dictu: imò dici de omnibus ab nullo posse mortalium arbitror. De paucis quidem exigua sunt veterum in scriptis impressa vestigia, quibus insistere coniectura possit. Imprimis verò luculentus est Galeni locus Comment. in I Epidem. quem Alphonsus ex Latino interprete descripsit: quòd in eo firmissimum ad nos oppugnandos habere se momentum, ac præsidium putaret. Sed cùm & in illo loco castiganda nonnulla sint, & absurdissimè, ne quid grauius dicam, ex eo contra nos argumentetur Alphonsus; operæpretium erit cùm ad præsentem, tùm ad insequentem disputationem hîc illum expendere, postquàm Græcè à nobis fuerit, Latinéque descriptus. D

Pag. 30.

Quòd igitur Hippocrates aëris affectiones varias annuis tempestatibus quatuor, vel siderum quorundam ortu, occasúque designarat, sine vlla mentione ciuilium mensium; id quo consilio fecerit, latius explicans Galenus ita scribit:

A Atque hæc quidem semel à me modo dicta sint. quæ ego ad omnia, quæ deinceps dicenda sunt, memoria teneri velim: vt ad singularum nationum menses, qui alij aliis sunt, facile transferri queant. Nam si eosdem haberent omnes, non Arcturi, aut Vergiliarum, Canisue, vel æquinoctiorum, ac solstitiorum mentionem fecisset Hippocrates. sed satis haberet dicere, Macedonico puta mense aliquo nominato; ineunte Dio; talem aëris constitutionem fuisse. Verùm quia Dius solis Macedonibus cognitus est, Atheniensibus verò, & aliis
B hominibus ignotus, Hippocrates autem de omnibus omnium nationum hominibus benè mereri cupiebat, consultius fuit, vt solius æquinoctii meminisset, sine vlla mensis appellatione. Est enim æquinoctium mundana quædam res; menses verò vniuscuiusque gentis proprii. Iam verò quisquis est Astronomiæ rudis, maximè is quidem scire debet, se Hippocrati non obsequi, qui ad illius studium hortatur, propter vsum eorum, quæ dicta sunt. Sed quoniam humanitatis esse videtur vel eos, qui eiusmodi sunt, iuuare velle; eni-
C tar, quoad potero, vt illis opem feram; cui si animum adiungant, eorum omnium, quæ ab Hippocrate dicta sunt, vtilitate non carebunt. Quoniam igitur annus omnis quadrifariam diuiditur, pro æquinoctiorum, solstitiorúmque ratione, si quis semel astronomiæ peritum aliquem interroget, quibus mensibus quatuor illæ partes competant, vbi ista didicerit, poterit & reliquas singulorum siderum significationes consequenter agnoscere. Vt exempli caussa, si iam edoctus fuerit in Dij mensis initium autumnale æqui-
D noctium cadere; statim intelliget, post tres circiter menses, hibernum solstitium fore, ineunte, quem iidem illi Macedones vocant, Peritio mense. vernum item æquinoctium Artemisio: ac denique solstitium æstiuum ineunte Leo. Nam hisce mensibus ineuntibus æquinoctia, & solstitia contingunt; si Macedonum more menses putare, & appellare velimus. Porro qui hæc ipsa didicerit, si prætereà cognoscat, Arcturum duodecim circiter diebus oriri ante æquinoctium autumnale: vergilias autem post quinquaginta ferè dies

Ταῦτα οὖν εἰσάπαξ μὲν εἰρήσθω μοι νῦν· εἰς δὲ τὸν ἑξῆς ἅπαντα λόγον, μνημονευέσθω, πρὸς τὸ μετάγεσθαι ῥᾳδίως εἰς τοὺς ἐν ἑκάστῳ τῶν ἐθνῶν μῆνας ἄλλους παρ' ἄλλοις ὄντας. ὡς εἰ πάντες εἶχον τοὺς αὐτοὺς, οὐκ ἂν Ἀρκτούρου, καὶ Πλειάδος, καὶ Κυνὸς, ἰσημεριῶν τε, καὶ τροπῶν ἐμνημόνευσεν ὁ Ἱπποκράτης· ἀλλ' ἤρκεσεν ἂν εἰπεῖν αὐτῷ, κατὰ Μακεδόνας, εἰ οὕτως ἔτυχεν, ὀνομάζοντι, τοῦ Δίου μηνὸς ἀρχομένου, τοιάνδε τινὰ γενέσθαι κατάστασιν ἐν τῇ " περὶ τοῦ ἔχοντος κράσει· νυνὶ δὲ ἐπειδὴ τὸ Δῖον Μακεδόσι μὲν μόνοις σαφὲς, Ἀθηναίοις δὲ, καὶ τοῖς ἄλλοις ἀνθρώποις οὐ σαφές· Ἱπποκράτης δ' ἐβούλετο τοὺς ἐξ ἁπάντων τῶν ἐθνῶν ὠφελεῖν, ἄμεινον ἦν αὐτῷ γράψαι μόνην τὴν ἰσημερίαν, ἄνευ τοῦ μνημονεῦσαι τοῦ μηνός. ἡ μὲν γὰρ ἰσημερία κοσμικόν ἐστι πρᾶγμα· οἱ δὲ μῆνες ἐπιχώριοι καθ' ἕκαστον ἔθνος. ὅστις γοῦν ἀστρονομίας ἀπείρως ἔχει, μάλιστα μὲν ἴστω μὴ πειθόμενος Ἱπποκράτους προτρέποντος πρὸς αὐτὴν, ἕνεκα τῆς τῶν εἰρημένων χρήσεως. ἐπεὶ δὲ φιλάνθρωπον εἶναι δοκεῖ καὶ τοὺς τοιούτους ὠφελεῖν, ἐγὼ πειράσομαι τὴν ἐνδεχομένην ὑπογράψαι βοήθειαν, ἣν προσέχειν τὸν νοῦν ", ἁπάντων, ὧν Ἱπποκράτης λέγει, καρπώσονται τὴν χρῆσιν. τεμνομένου δὴ τοῦ παντὸς ἔτους ἐκ τεσσάρων καιρῶν κατ' ἰσημερίαν, καὶ τροπὰς, ἅπαξ τις ἐρωτήσας ἀστρονομικὸν ἄνδρα τὰ τέσσαρα μέρη ταῦτα ἐν τίσι γίνονται μησὶν, εἶτα εἰδὼς αὐτὰ, δυνήσεται καὶ περὶ τῶν ἄλλων ἐπισημασιῶν τῶν καθ' ἕκαστον ἄστρων ἀκούων ἕπεσθαι. οἷον, εἰ οὕτως ἔτυχεν, ἐὰν προμάθῃ τὸ κατὰ τὴν ἀρχὴν τοῦ Δίου μηνὸς, καὶ φθινοπώρου γίνεσθαι ἰσημερίαν, εἴσεται τὴν μὲν χειμερινὴν τροπὴν, ὡς μετὰ τρεῖς μῆνας ἐσομένην ἐν ἀρχῇ τοῦ " καθ' ἑαυτὸν περατος μηνός. τοῦτο γὰρ σημαίνει κατὰ Μακεδόνας· τὴν δὲ ἐαρινὴν ἰσημερίαν, Ἀρτεμισίου καθάπερ γε καὶ τὴν θερινὴν τοῦ Λώου. κατὰ γὰρ τὰς ἀρχὰς τῶν εἰρημένων μηνῶν αἵ τ' ἰσημερίαι, καὶ αἱ τροπαὶ γίνονται, κατὰ Μακεδόνας ἀριθμούντων τε, καὶ ὀνομαζόντων τοὺς μῆνας. ὁ τοίνυν ταῦτα μαθὼν, εἰ προσεπιμάθῃ τὸν μὲν Ἀρκτοῦρον ἐπιτέλλοντα πρὸ ἡμερῶν ὡς ιβ' τῆς φθινοπωρινῆς ἰσημερίας· Πλειάδας δὲ " δύο μῆνας, ὡς μετὰ

Cor. τοῦ περιέχοντος.

Deest βουλόμενοι.

Cor. τοῦ καθ' αὐτοὺς Περιτίου.

Cor. δυομένας.

πεντήκοντα, γνώσεται πόσῃ τοῦ καθ' ἕκαστον
f. ἐνιαυτῶν. "αὐτῶν μηνὸς ἑκάτερον τῶν ἄστρων ἐπιτέλ-
λει, παραφυλάξει τε, βουλόμενος ἀκολουθεῖν
Ἱπποκράτει, τὴν μεταβολὴν τῆς περὶ τὴν ἀέρα
κράσεως, ὁποία τις ἐγένετο. χρὴ δὲ δηλονότι
τοὺς μῆνας οὐ πρὸς σελήνην ἀριθμεῖσθαι,
καθάπερ ἐν ταῖς πλείσταις νῦν τῶν Ἑλληνίδων
πόλεων, ἀλλὰ πρὸς ἥλιον, καὶ ἐν ἁπάσαις τε
Cor. Ρωμαίων. τῶν "ἀρχαίων, καὶ ἐν πολλαῖς τῶν ἐθνῶν ἀρι-
θμεῖται. καὶ παρὰ Ῥωμαίων ὁ σύμπας ἐνιαυ-
τὸς εἰς ιβʹ διαιρούμενος, ἑνὸς μὲν αὐτῶν ὀκτὼ καὶ
εἴκοσιν ἡμερῶν ὄντος, ὃν δεύτερον λέγουσι μετὰ
τὰς τροπὰς χειμερινάς· αὐτοῦ δὲ τοῦ πρώτου
μετὰ τὰς τροπάς, ὃν καὶ πρῶτον ὅλου τοῦ ἔτους
ἀριθμοῦσιν, μίαν μὲν ἐπὶ τῶν λʹ προσειληφό-
τος· ὥσπερ γε καὶ τοῦ τρίτου μετὰ τὰς τροπάς·
καὶ γὰρ καὶ οὗτος αὐτός ἐστι μιᾶς καὶ λʹ ἡμερῶν. ὁ δὲ
τέταρτος τριακονθήμερος. ὁ δὲ πέμπτος μίαν
Cor. τριάκοντα. ἐπὶ τῶν λʹ προσείληφεν. ὁ δὲ ἕκτος "τριακο-
στός. μετὰ τὸν ἕκτον δύο, μιᾶς καὶ τριακόντα. ὁ δὲ
μετὰ τούτους τριακονθ' ἡμερῶν. ὁ δὲ ἐφεξῆς
τῷδε μιᾶς καὶ τριάκοντα δέκατος ὢν κατὰ τὸν ἀρι-
θμὸν ὅλου τοῦ ἔτους. καὶ ὁ μὲν ιαʹ τριάκοντα ἡμε-
ρῶν· ὁ δὲ ιβʹ μιᾶς ἐπὶ τῶν λʹ. συναριθμοῦντι
δέ σοι τὰς καθ' ἕκαστον τῶν μηνῶν γινομένας
ἡμέρας, αἱ πᾶσαι γίνονται εʹ, καὶ ξʹ, καὶ τʹ. καὶ
τεσσάρων δὴ οὕτως ἀριθμηθέντων τῶν ἐτῶν,
ἐν τῷ δʹ τὸν τρίτον ἀπὸ τοῦ δʹ ποιοῦσι δυοῖν,
καὶ λʹ ἡμερῶν· ἵνα ἕκαστος τῶν ἐνιαυτῶν γένηται
Cor. τεταρτημορίου. τξεʹ ἡμερῶν, καὶ προσέτι "τετάρτης ἡμέρας
ἡμέρας μιᾶς. τοῖς δὲ κατὰ Παλαιστίνην ἀρι-
θμοῦσιν οἱ δώδεκα μῆνες ἀριθμὸς ἡμερῶν
γίνονται τνδʹ. ἐπειδὴ γὰρ ἀπὸ συνόδου τῆς πρὸς
ἥλιον αὐτῆς χρόνος ἄχρι πάσης ἄλλης συνό-
δου πρὸς τὰς θʹ καὶ εἴκοσιν ἡμέρας, ἔτι καὶ ἄλλο
fot. ἄλλης ἡμέρας ἥμισυ "μέρος ἥμισυ προσλαμβάνει, διὰ τοῦτο
τοὺς δύο μῆνας ἡμερῶν γινομένους θʹ καὶ
νʹ, τέμνουσιν εἰς ἄνισα μέρη, τὸν μὲν ἕτερον
αὐτῶν λʹ ἡμερῶν ἐργαζόμενοι, τὸν δὲ ἕτε-
ρον θʹ καὶ κʹ. ἀναγκάζονται τοιγαροῦν οἱ
οὕτως ἄγοντες τοὺς μῆνας ἐμβόλιμόν τινα
ποιεῖν, ὅταν πρῶτον ἀθροισθῇ τὸ τῶν ἔμ-
προσθεν ἐνιαυτῶν ἔλλειμμα, καὶ γένη-
ται χρόνος ἑνὸς μηνός. καὶ γέγραπταί γε
τῶν ἀστρονόμων καὶ ἄλλοις τισί, καὶ Ἱππάρχῳ,
ὁπηνίκα χρὴ τοὺς ἐμβολίμους μῆνας ἐμβάλλεσθαι. δεῖ γοῦν, ὡς ἔφην, οὕτως ἐπὶ

occidere; sciet idem quota in anno A
quolibet mensis die vtrumque sidus
oriatur. ac, si Hippocrati auscultare
velit, obseruare poterit, cuiusmodi in
aëris temperie sit facta mutatio. O-
portet autem menses non ad lunam
numerare: vt pleræque Græcæ vrbes
instituerunt: sed ad solem; vt in
Romanis omnibus, ac multis gen-
tium ciuitatibus hodie numerantur.
Nam apud Romanos annus totus
duodenas in partes tribuitur. è qui-
bus vna dies habet octo, & viginti;
quem alterum ab hiberno solstitio
mensem vocant. qui verò proximus B
ab solstitio est, vnum habet, & tri-
ginta; sicut ille, qui à solstitio ter-
tius est. at quartus tricenarius est:
quintus triginta, & vno constat.
sextus triginta. sequentes duo, sin-
guli triginta & vnum habent. post hos
qui sequitur tricenarius est. quem qui
excipit vno amplius colligit; isque
ordine decimus est. vndecimus tri-
ginta; duodecimus vnius & triginta
dierum est. Quibus ex omnibus die-
bus si vnam summam confeceris, con-
fient ex omnium mensium diebus,
trecenti & sexaginta quinque dies. C
Hoc modo numeratis annis qua-
tuor, tertium à fine anni quar-
ti mensem dierum statuunt duorum
& triginta. vti quilibet annus ex die-
bus trecentis sexaginta quinque com-
ponatur, addito insuper vnius diei
quadrante. Apud eos verò, qui Pa-
læstinam incolunt, duodeni menses
summam dierum colligunt CCCLIV.
Etenim cùm ab lunæ cum sole coitu
ad alterum similem, tempus interie-
ctum sit dierum nouem & viginti, cùm
vnius diei circiter dimidio, eo fit, vt
menses duos, qui diebus constant
LIX, in partes inæquales diuidant; D
quarum altera triginta, altera no-
uem & viginti dierum constituitur.
Itaque qui ad hunc modum menses
suos instituunt, coguntur intercala-
rem quendam adhibere mensem, cùm
superiorum annorum residuum colle-
ctum ad vnius mensis summam ex-
creuerit. Ac cùm alij nonnulli, tùm
Hipparchus scriptis prodidit quando-
nam intercalares menses inserendi
sint. Quamobrem, vti iam diximus,

A qui hoc modo menses computant, dies certos assignare nequeunt, quibus æquinoctia, vel solstitia, vel insignium siderum ortus accidant. at ex eorum instituto, qui annum suum ad solem accommodant, definiri potest. quemadmodum diximus facere Romanos, & Macedones, nec non Asiaticos nostrates, ac plerasque nationes alias.

" τούτων ἀριθμούντων τοὺς μῆνας, οὐκ ἔστιν ὁρίσαι τὰς ἡμέρας, ἐν αἷς αἱ ἰσημερίαι τε, καὶ τροπαί, καὶ τῶν ἐπιφανῶν ἄστρων αἱ ἐπιτολαὶ γίνονται· κατὰ δὲ τοὺς πρὸς ἥλιον ἄγοντας ὁρίσαι δυνατόν, ὥσπερ ἔφην ὑπό τε Ῥωμαίων, καὶ Μακεδόνων, Ἀσιανῶν τε τῶν ἡμετέρων, καὶ πολλῶν ἄλλων ἐθνῶν. Cor. τῶν ἔτος ἀριθ. τοὺς μῆν.

Ex hoc Galeni loco discimus, huius ætate Macedonas quidem, & Asianos Pergamenos, ac complures alias nationes anno fixo ac Iuliano vsas esse populariter; sed aliter ac Romæ distributos fuisse menses. Nam Romanorum mensium ordinationem, tanquam ciuibus suis peregrinam, accuratiùs exponit; & ipso genere sermonis diuersam ab illis apud transmarinos rationem extitisse significat.

B Tricenarij ergo fuerint, & ad Ægyptiorum consuetudinem exacti; cuiusmodi capite superiori in opertaneo Græcorum anno constituimus. At idem Galenus penes quàm-plurimas Græciæ ciuitates Lunarem annum resedisse docet: & quidem vsu populari. Non enim de alio quàm populari genere loquitur. Sed mendum in illis verbis est: καὶ ἐν ἁπάσαις τῶν ἀρχαίων, καὶ ἐν πολλαῖς τῶν ἐθνῶν ἀριθμεῖται. quod ad eum sensum referri videtur, vt apud antiquas omnes ciuitates Solaris annus extiterit. Quo itidem argumento contra nos Alphonsus vtitur. Verùm doceat nos imprimis necesse est, quæ tandem verbis istis subesse sententia possit. Est enim abrupta præcisáque particula καί. Deinde cùm dixisset, in omnibus Græciæ ciuitatibus ad Lunam annos eo, quo scribebat, tempore comparari; quo sensu, obsecro, subiiceret; ad Solem in omnibus antiquorum, id est antiquis vrbibus numerari? Si antiquæ illæ ciuitates Græciæ populi sunt, vt interpretatur Alphonsus, quomodo à seipsis dissentiunt, & Solarem modo annum obtinent, quas Lunarem paulo antè retinuisse dixit. Non enim valet illa tergiuersatio, vt vterque C ciuili consuetudine receptus apud eosdem annus fuerit. Quippe ambo hæc instituta Lunaris, ac Solaris formæ opponit inuicem, neque penes eosdem ciuiliter fuisse demonstrat. vnde & diuersa vtrisque præcepta tradit, vt sciant quemadmodum in suis quique mensibus tempestatum cardines inuestigare debeant. Quod necesse non fuit, si vniusmodi tricenariorum mensium descriptio communis omnibus esset; vt opinatur Alphonsus. Denique barbara ista sunt, & ab vsu Græcitatis aliena; ἅπασαι τῶν ἀρχαίων, & πολλαὶ τῶν ἐθνῶν πόλεις, quæ ταῖς Ἑλληνίσιν opponantur. Mihi dubium non est, quin pro ἀρχαίων scribendum sit Ῥωμαίων, hoc modo. καθάπερ ἐν πάσαις τε τῶν Ῥωμαίων, καὶ ἐν πολλαῖς τῶν ἄλλων ἐθνῶν. Romanorum ciuitates vocat, quæ in Italia, viciníſque regionibus sunt, aut Romanorum colonias. Ac nescio an non plura iisdem illis verbis adiungenda sint. Nam in fine non solùm Romanos, sed etiam Macedones, & Asianos commemorat; & cùm adiicit, ὡς ἔφην, indicat antea se de iisdem fecisse mentionem.

D Iam verò in bisextilis diei assignanda sede in anno Romano mirificum quiddam asserit Galenus. Scribit enim euoluto anno quarto, tertium mensem à Solstitio, (nempe Martium anni quinti) dierum fieri duorum & triginta: vt vnius accessione diei quadrantis in annis singulis omissio compensetur. (Legendum enim est in Græco, ἐν τῷ ε', τὸν τρίτον ἀπὸ τῶν τροπῶν, &c.) Ex quo sequitur, Romanos Ianuarium ab ingressu Solis in Capricornum iniisse; Februarium ab ingressu circiter in Aquarium; ac reliquos septem, vel octo diebus initium, quod modò habent, anteuertisse. Sic enim bisextilis dies in Martium inciderit, non in Februarium. Atque hoc ipsum Genesio Sepuluedæ olim venerat in mentem, déque ea re extat Contareni ad illum epistola. vbi cùm loci illius Galeni à Sepulueda allati meminerit, non ex iis tamen verbis, quæ nos expendimus; sed ex aliis suspicionem suam Sepulueda firmabat, quibus Galenus ait Februarium alterum esse post solstitium mensem. quod ad rem valdè non pertinet. quæ nos autem attulimus, hoc, quod volebat, conficiunt. Sed hallucinatum nihilominus esse Galenum existimo: neque Romanos vnquam menses Iulianos aliunde, quàm nos

De bisextili die in anno Romano Galeni hallucinatio.

facimus, inchoasse. Id enim ex Varronis, Columellæ, Plinij, Ouidij, ac reliquorum veterum testimonio perspicuum est. tùm ne aliter quidem Sepulueda sentit, cùm in libro de anni correctione; tùm in epistola quadam ad Contarenum. Fieri potest vt Iulianorum mensium numerum eundem cum Romanis, initia tamen diuersa, ciuitates quædam adsciuerint; quarum vsum ad Romanos ipsos per inscitiam, aut imprudentiam Galenus transtulerit. A

Lib. I. de Doct. temp. cap. XXIV.

Sed vt eò reuertar, cuius gratia Galeni iste locus adductus est, Macedones quidem, & Asiatici Galeni populares, huius tempore, Iulianum annum, id est fixum, & Solari proximum, in vsum ciuilem acceperant. Id enim illius verba planissimè demonstrant. quæ priusquam legissemus, suspicabamur menses illos Macedonicos, veteres, ac Lunares, non Solares fuisse, Lalamantium secuti; apud quem pauca illius Galeniani loci verba legebamus. Sed vbi Græci codicis copiam nacti sumus, intelleximus Macedonas per id tempus Lunaribus mensibus vti desiisse: Græcos verò plerosque retinuisse. quod argumento est, istos ciuilem quondam annum ad Lunam applicasse. vt mirum sit, Alphonsum ad opinionis suæ patrocinium hunc Galeni locum attulisse. qua de eius argumentatione posteà. Neque B verò Galeni solùm tempore, sed etiam diu posteà, Græciæ pars maxima Lunarem retinuit annum, vt ex Theone constat, cuius testimonium cap. XII posuimus.

Epiphanius Hæresi LI, num. XXIV natalis Dominici, ac Passionis tempus diuersarum ciuitatum popularibus annis obsignans, haud obscurè Atheniensibus Iulianum, id est fixum annum tribuit, menses tricenarios. è quibus Mæmacterion Ianuario respondet; Metagitnion Nouembri, cuius secunda die incipit. Proinde Boëdromion secundo die Decembris iniit; Hecatombæon Octobris tertio. Ita mensium ordo commutatus est. Nam Hecatombæon à Solstitio ad Æquinoctium circiter translatus est. Vide quæ & ad Epiphanium primò; & in IV de Doctrina Temporum cap. VIII, tùm libro huius operis VI, cap. V postea disputauimus. vbi & de mensium Atticorum serie accuratè egimus.

Ex his verò frustra esse constat Alphonsum, qui tricenarios illos Epiphanij menses perpetuò apud Athenienses obseruatos esse credit, eosdémque cum appendicibus quinque, & vno intercalari, non post Iulianam demum constitutam in ea vrbe formam adhibitos putat. Cuius erroris falsitatem supra, cùm ageremus de anno Lunari Attico, conuicimus. C

Expenduntur testimonia veterum, & argumenta, quibus Alphonsus à Caranza Lunarem Græcorum oppugnat annum, atque æquabilem adstruit.

Capvt XIII.

QVi de Attico anno, atque Græco quæ sunt superioribus enarrata capitibus intelliget, nihil ei tam erit facile, quàm Alphonsi argumenta omnia & authoritates explicare, quibus sententiæ nostræ vim ac robur infringere conatus est. Nam & horum pleraque sparsim, vti sese D offerebant, iisdem illis capitibus absoluimus. Quo minus necesse modò videtur, iis in dissoluendis operam ponere, singillatímque persequi. Verùm quod in quibusdam tractandis partim grauissimè interdum ille lapsus est; partim illustrandæ nobis doctrinæ nostræ, ac veritatis occasionem patefecit; non otiosum putaui præcipua quæque illius argumenta, & testimonia vnum ac postremum in caput conferre: his videlicet omissis, quæ vel supra diligentius pertractata sunt; vel ad opinionis illius asseuerandam fidem nulla re alia, quàm ordine ipso, numeróque pertinent.

Alphonsus pag. 17, num. 11. Hesiodus III Εργ. ϗ ἡμ.

Ex his testimoniis primum sit, quod ab Alphonso ad satietatem vsque repetitur, Hesiodium illud, in quo τῆς τριακάδος meminit, quam & ἀρίστην vocauit. vnde concludit, tricenarios omnes Græcorum fuisse menses, si quidem tricesimam diem omnes habebant. Atque vt nos vndique constrictos, interclusósque teneat: quod vnum responsuros putabat, Hesiodum de mense Lunari vetere loqui, qui

A triginta diebus præcisè constare creditus est, vti suprà cap. XI disseruimus, istud ipsum longissimis ambagibus non euertit quidem, sed non tacuisse videri voluit. At nos eo modo non vtemur. Sed hoc vnum de Alphonso percontabimur, credátne aliud mensium genus, quàm lunare, Hesiodum intellexisse. Id si affirmet propterea quòd lunaris mensis triginta diebus minor est; iis eum authoribus conuincemus, qui lunarem mensem diebus triginta definiunt, & quidem exactum. Ita Geminus: ita Achilles Tatius: qui menstruum orbem Lunæ tricenûm dierum statuunt; vti suprà vidimus. Diodorus item Siculus Lib. I, pag. 15, nonnullorum opinionem referens, qui Ægyptiorum annos olim menstruos fuisse dicebant, ἀπίστου δὲ ὄντος, inquit, τοῦ πλήθους τῶν ἐτῶν, ἐπιχειροῦσί τινες λέγειν, ὅτι τὸ παλαιὸν, οὔπω τῆς περὶ τὸν ἥλιον κινήσεως ἐπεγνωσμένης, συνέβαινε κατὰ τὴν τῆς σελήνης περίοδον ἄγεσθαι τὸν ἐνιαυτόν. διόπερ τῶν ἐτῶν τριακονθημέρων ὄντων οὐκ ἀδύνατον εἶναι βεβιωκέναι τινὰς ἔτη χίλια, καὶ διακόσια. *Sed cùm incredibilis sit annorum illa multitudo, sunt qui asserere conentur, olim, antequam solis motus esset cognitus, accidisse vt ad Lunæ circuitum exigeretur annus. Vnde cùm anni singuli triginta constarent*
B *diebus, fieri posse, vt aliqui mille, ac ducentos annos vixerint.* Philo Iudæus περὶ κοσμοποιίας, postquam docuit è Solis, Lunæque circuitibus oriri tempora; vnde numerus originem habuit, ἐκ γὰρ μιᾶς ἡμέρας, ait, τὸ ἕν, καὶ ἐκ δυοῖν, τὰ δύο· καὶ ἐκ τριῶν τὰ τρία· καὶ ἐκ μηνὸς, τὰ τριάκοντα. *Ab vno die vnitas: ex duobus diebus, duo: ex tribus, tria: ex mense, triginta.* Cleomedes Lib. I Cap. III, Lunam ait συνοδεύειν τῷ ἡλίῳ διὰ λʹ ἡμερῶν. Geminus Cap. VII mensi lunari perfecto τριακάδα tribuit, in eáque σύνοδον fieri dicit. Orus Apollo cap. IV, de mense, Lunam ait ἐν τῇ ἀποκρούσει τὸν ἀριθμὸν τῶν τριάκοντα ἡμερῶν πληρώσασαν εἰς τὸ κάτω τοῖς κέρασι νεύειν. *cùm decrescit, expletis diebus triginta, deorsum cornibus vergere.* Quam ob caussam ait Ægyptios Lunam deorsum inclinatam pingere, cùm mensem exprimunt. Igitur Lunæ curriculo passim triceni dies imputãtur. quod capite illo XI satis explicauimus. Hoc si ita est, nihil Hesiodi locus ille Iurisconsultum adiuuat. Non enim efficit, lunarem non fuisse mensem illum, quo de verba facit Hesiodus; sed τριακάδα habuisse. cuiusmodi lunares omnes menses habuerunt, etiam caui.
C Sed vide omninò caput nostrum XI.

Atque vt intelligant omnes, absurdè fecisse Iurisconsultum, qui in hoc Hesiodi carmine citando operæpretium se ad caussam suam vllum fecisse putauerit; ostendam ex consensu Græcorum omnium interpretum, Lunarem inde annum affirmari potiùs, quàm æquabilem. *Hesiodus contra Alphonsum explicatus.*

Proclus author antiquus. (Vixit enim sæculo quarto; vtpote Syriani auditor, qui Iamblici discipulus fuit, vt refert Suidas) ad illa ipsa Poëtæ verba de τριακάδι hæc adnotat. ἄρχεται οὖν ὁ Ἡσίοδος ἐκ τῆς τριακάδος, καθ' ἣν ἡ ἀληθής ἐστι σύνοδος· ὅτε μὲν οὖσαν τριακάδα ἄνευ ἐξαιρέσεως· ὅτε δὲ κθʹ, ὅτε καὶ ὑπεξαιρεῖται ἡ περὶ αὐτῆς. διὸ καὶ αὐτὸς ἀξιῶν τὴν οὖσαν τριακάδα λαμβάνειν εἶπεν· εὖτ' ἂν δὴ μιν λαοὶ κρίνοντες ἄγωσι. *Cæpit igitur Hesiodus à tricesima, in qua vera Lunæ cum Sole coniunctio fit. quæ interdum est tricesima citra exemptionem: aliàs vicesima nona, quando antecedens dies eximitur. Ob id suadens ipse veram tricesimam capere dixit: Quando ipsam populi iudicantes agunt.* Docet in his Proclus non solùm de Lunari mense, eiúsque tricesimâ die loqui Poëtam; sed exemptos identidem à Græcis fuisse dies: vt non perpetuò mensis po-
D pularis ἀκριβὴς esset tricesima; quamuis nihilominus tricesima vocaretur. Ideo veram tricesimam, atque ex rei veritate ita nominatam, & agnitam obseruare iubet. Quod ipsum capite V libri I de Doct. temp. asseuerarimus: nempe decimam φθίνοντος in cauis mensibus nonam fuisse dictam: vt exinde tricesima ordine procederet. Tametsi Proclus indicat τὴν περὶ αὐτῆς, id est XXIX exemptam fuisse. Pergit idem docere Proclus, ac sæpe repetit: vt cùm ait τριακάδα μηνὸς ἀπομιμεῖσθαι τὴν ἀλήθειαν, imitari veritatem, quòd in ipsa cum Sole Luna coniungitur. κατὰ γὰρ ταύτην ἡ σελήνη τῷ ἡλίῳ συνέρχεται, καὶ συνάπτεται. Quod autem de ciuili mense loquatur, ostendunt hæc Hesiodi verba ex Procli, & aliorum mente. Εὖτ' ἂν ἀληθείην λαοὶ κρίνοντες ἄγωσι. *Cùm populi verè iudicantes tricesimam agunt.* Nam alii, ait Proclus, aliter statuunt. Quidam σύνοδον Lunæ diebus octo & viginti metiuntur; alii pluribus.

Moschopuli consentiens est opinio, qui τριακάδα interpretatur τὴν τριακοστὴν

τοῦ μηνὸς, τοῦ τῆς σελήνης δηλονότι, quam κατ' ἀλήθειαν, & exactè putari vult Hesiodus, vt non ratio τῆς ὑπεξαιρέσεως habeatur, hoc est exemptionis, quam Athenienses adhibebant. οὗτοι γὰρ τὴν πρὸ τριακάδος ὑπεξαιροῦντες ἐνάτην, καὶ εἰκοστὴν τὴν τριακάδα καλοῦσιν. *Hi enim antecedentem diem eximentes, nonam & vicesimam vocant tricesimam.* Idem, quod Proclus, asserit tam de lunari mense, quàm de exemptione vicesimæ nonæ. Tzetzes quoque τὴν τριακάδα τοῦ μηνὸς τῆς σελήνης intelligit. ἰστέον ὅτι μῆνα τὸν τῆς σελήνης λέγει. διὰ τοῦτο καὶ ἕνα μῆνα τοῦτον μόνον φησὶ, καὶ τριακονθήμερον. ὁ γὰρ τῆς σελήνης μὴν τοιοῦτός ἐστι, κθ' ἥμισυ ἡμερῶν καὶ τετάρτης. *Sciendum est mensem ab eo Lunæ dici. Ob id etiam vnum mensem istum memorat, & tricenarium. Nam lunaris mensis est eiusmodi dierum nouem & viginti cum dimidio, & quadrante.* Hæc Ioannis Tzetzis verba prætermittenda non erant. Hinc enim discet Alphonsus cur tricesima dies Lunæ mẽsibus passim attributa sit. nempe quòd ad triginta dies cursus illius extenditur: etsi vltimum non expleat. Vt his Scriptorum abuti testimoniis desinat, ac τριακάδος illud μορμολύκειον obiicere. In quo præterea satis inscitè τριακάδα ab Hesiodo putat ἀρίστην absolutè nominari, id est *optimam*. Atqui si sequentia legisset, agnouisset optimam ad ea, quæ deinceps narrat, præstanda censeri; videlicet ad mensis insequentis recensendam operam, & demensum menstruum in familiam dispensandum. (A / B)

Alphonsi falsa interpretatio.

Ἔργα τ' ἐποπτεύειν, ἠδ' ἁρμαλιὴν δατέεσθαι.

Denique Ioannes Protospatharius ab Hesiodo non alium, quàm Lunarem mensem significari adstruit, qui & illius hæc verba,

Ὀγδοάτη τ' ἐνάτη τε, δύω γε μὲν ἤματα μηνὸς
Ἔξοχ' ἀεξομένοιο.
Octauáque, & nona, ambæ dies mensis
Egregiè crescentis,

Alph. pag. 28, num. 50.

ad lunaria incrementa refert. tum reliqua his consentanea subiicit. Haud absimili ratione interpretandum est quod de Thalete scribit Laërtius; ab eo mensis vltimum diem appellatum esse τριακάδα. Nam & Plutarchus in Solonis vita refert hunc ipsum diem ἕνην, καὶ νέαν ab illo nominatum fuisse; quòd eiusdem priorem partem Luna vetus; posteriorem noua sibi vendicaret. Quod & verum est, si de mense absoluto, & per se spectato loqui velimus; cuiusmodi tunc Scriptores intelligunt, cùm de lunari mense καθόλου verba faciunt. Ita mensis omnis lunaris τριακάδα obtinet. Hinc illud etiam argumentum euertitur, quod ex Aristophanis Scholiaste pro anno Atheniensium ac Græcorum æquabili decimoquarto loco conficit Alphonsus. Sed tam aperta de lunari anno Scholiastæ huius est authoritas, vt mirum sit ab homine isto aliò detorqueri potuisse. vide quæ cap. VII ex Scholiis iisce retulimus. (C)

Alphonsi p. 33. nu. 83.

His testimonia illa succedunt veterum Scriptorum, quæ annum Græcum diebus partim trecentis sexaginta; partim quinque ampliùs definiunt: Vt Cleobuli, qui non solùm menses singulos dierum triginta facit; sed annum integrum trecentorum, & sexaginta. Vt Varronis, qui Demetrio Phalereo totidem Athenis statuas erectas ait; *Quot luces habet annus absolutus*: Vt Herodoti, qui Lib. I trecentis, ac sexaginta diebus definit annum, menses verò tricenis. Vt Hippocratis, qui annum communem dierum constituit CCCLX, mensem triginta. Vt Aristotelis, qui Lib. VI de Historia Anim. C. XX quintam anni partem vocat dies LXXII; sextam verò, dies LX. Ex quo sequitur annum integrum diebus constare CCCLX. Alii Græcorum annum dierum CCCLXV constituunt: cuius authorem Thaletem facit Diogenes Laërtius in eius vita. τάς τε ὥρας τοῦ ἐνιαυτοῦ φασὶν αὐτὸν εὑρεῖν, καὶ εἰς τριακοσίας ἑξήκοντα πέντε ἡμέρας διελεῖν. *Anni tempestates aiunt illum inuenisse, & in trecentos sexaginta quinque dies diuisisse.* (D)

Alphonsus pag. 31. num. 60.

His omnibus triplex adhibuimus responsionis genus Lib. I. de Doct. Temp. Cap. VIII. Primum est, nonnullos ex iis Scriptoribus de anno vetere Græcorum capiendos esse: qui cùm ex illorum instituto lunaris esset, diebus constabat CCCLX. Hoc modo intelligendum esse quod Hippocrates cum Herodoto de Græcorum anno tradidit, ostensum est partim eodem illo libro primo de Doct. temp. partim supra cap. I. II. III. vbi Iurisconsulti tricis, & captionibus occurrimus.

Eodem

A Eodem & Cleobuli vetus illud ænigma referri potest, quod ex Diogene Laërtio Lib. I de Doct. temp. attulimus. Nec non Philochori apud Suidam in voce γεννηταί. (quod est XVII Alphonsi testimonium) vbi quatuor tribus Athenis fuisse scribit: Phatrias verò XII, pro mensium numero. item in XXX γένη quamlibet φατρίαν distributam, quot mensis dies habebat. Hoc, inquam, ad priscam anni lunaris, & obsoletam formam accommodari debet. Nec obstat, quod Caranza pag. 42 Num. 86, & 87 obiicit, Philochorum Solone posteriorem esse. Ridiculè. quasi non potuerit de antiquioribus Solone temporibus eo recentior scribere. de quibus reuera scripsisse Philochorum, argumento est, quod tribus tùm quatuor Athenis fuisse memoret: quot scilicet ante Solonem & post eum ad Clisthenem vsque fuerunt. Qui Pisistratidis exactis primum decem Athenis tribus fecit è quatuor, vt Herodotus Lib. V prodidit. Altera interpretandi ratio est, de anno naturali loqui plerosque Scriptores illos, non de ciuili, atque vulgari. Quamuis enim menses singulos, annósque simplices ad Lunam dimensos haberent; nihilominus tacitè Solares etiam obB seruabunt, quos cum ciuilibus implicatos tenebant. De quo videndum caput huius libri XI. Iam verò annus iste solaris reconditus dies colligebat ordinarios CCCLX: ad quos quinque insuper accedebant Ægyptiorum imitatione. Ex quo factum est, vt veteres aliqui, cùm de anno absolutè, ac φυσικῇ, hoc est solari, loquuntur, non plures ei, quàm CCCLX dies assignent. Sic Aristotelis locum illum explicare licet, in quo partem anni quintam dies vocat LXXII; sextam verò dies LX. Quanquam aliter quoque fas est exponere; vt ad vulgi morem rotundè quintam, sextámve partem anni numeret, neglectis appendicibus. quod loco citato primi de Doct. temp. docuimus.

Neutra ratio probari Caranzæ potest. Credo equidem. Iudicio enim opus est ad ea discernenda. quod quantum homine in isto sit, ex eius scriptis intelligi non potest. At vtraque verissima est, & certissima: & cùm aliis probata viris eruditissimis; tùm ei, qui Arundelliana marmora hoc anno publicauit, Notásque edidit; in quibus nostram omnem de anno Græco sententiam complexus est. C Qua re plurimùm gauisi sumus. Atque hic quidem Aristotelis verba de partibus anni certis rotundè numeratis sic interpretatur, vt id exemplo simili demonstret, quod aduersus Hispanum Iurisconsultum aptissimum est. Etenim Gregorius Homilia XVI ad Euang. vt etiam refertur Dist. V de Consecr. Cap. XVI, anni decimam vocat dies XXXVI, quibus in Quadragesima illo tempore ieiunabant. Quod & apud S. Eligium Nouiomensem episcopum Serm. XIII legimus. Rotundo, ac plebeio loquendi computandíque more dictum id est. Ex quo si quis argumentari velit, annum Romanorum, Gallorúmque, sæculo Pontificum istorum, diebus circumscriptum fuisse CCCLX; non minori id quidem iure faciat, quàm Caranza, qui ex similibus Aristotelis, veterúmque reliquorum dictis idem de anno Græco, & aliarum etiam nationum proprio colligit. Sed eundem ita temerè, absurdéque sentientem non verbis magis, quàm risu, aut D etiam stomacho, vel ipse prosequetur Alphonsus. Credat igitur vel sibi ipse, non minùs inanem argumentationem esse, qua contra nos asseuerat, Græcum annum trecentorum non amplius, & sexaginta dierum fuisse, quòd eius partem quintam duos & septuaginta dies vocet Aristoteles. Nam si præfractè hunc in modum ratiocinari liceat: consequens erit, annum eundem Græcorum non plures, quàm CCCLX dies habuisse: quem tamen CCCLXV fuisse Caranza defendit.

Sed alia porrò testimonia eiusdem Philosophi nobis intentat: quæ & in libro Pag. 25,
de Partu proposuit; & à nobis ignorata esse odiosè, & ἀλαζονικῶς prædicat. Eius- Num. 61.
modi illa sunt; quale est Lib. VI de Hist. Anim. cap. III, vbi dies XC menses tres appellat. Tùm vbicumque certam annorum summam complectitur; qui vtique solaribus vertentibus adscribi debeant. Vt cùm Cap. XIX libri eiusdem capram viuere dicit annos octo; ouem verò decem. & ita passim de cæteris animalibus. Verùm ex his prius illud de diebus XC, eo modo capiendum est, quo paulo antè docuimus. Posterius in huius capitis fine declarabitur.

Penè illud omiſeram, quod de Varronis loco eruditus ille marmorum editor ſcripſit; quo in loco Demetrio tot Athenis ſtatuas poſitas eſſe Varro ſcribit, *quot luces habet annus abſolutus.* quæ ad verba reſpiciens Plinius Lib. XXXIV, Cap. VI, ait fuiſſe CCCLX ſtatuas; *nondum anno hunc numerum dierum excedente.* Nam abſolutum annum exponit ille aliter ac vulgò fit, vt ſit rotundus, & liber ab appendicibus. Quod Plinius, inquit, non intelligens, putauit annum per id tempus non pluribus, quàm CCCLX diebus conſtitiſſe; & ideo ſubiecit: nondum annum hunc numerum dierum exceſſiſſe. Nos aliter Plinianam ſententiam expoſuimus Lib. I de Doct. Temp. Cap. VIII. quod hîc neceſſe non eſt repetere. Sanè Beniamin Tudelenſis in Itinerario, de Roma ſcribens, ait ibi Palatium fuiſſe cuiuſdam principis *trecenta ac ſexaginta palatiola continens ex dierum anni numero.* Neque tamen ideò prudenter colligat Alphonſus, annum Romæ tunc, hoc eſt duodecimo Chriſti ſæculo, non pluribus ex diebus fuiſſe compoſitum. A

Beniamin pag. 20.

Alph. p. 32. num. 63.

III Sequitur Iulius Pollux, quem nono loco memorauit: ex quo eâdem argumentandi via conficit æquabiles Athenienſium menſes, quòd & τριακάδος iſte meminerit. Huic verò eadem, quæ ſuperioribus adhibenda reſponſio. Sed animaduertenda ſunt eodem in loco verba Pollucis. Nam de poſtrema, tertiáque menſium decade loquens; τὸ δὲ ἀπὸ τούτου, ait, α' ἐπὶ εἰκάδι. ἡ δ' αὐτὴ καὶ θ' φθίνοντος. θ' γὰρ λοιπὰ ἀπὸ τῆς κα'. Quæ quidem & mendoſa eſſe vidimus, & ita caſtigauimus Lib. I de Doct. temp. cap. V. ἡ δ' αὐτὴ καὶ θ' φθίνοντος, ὅτε θ' γίνεται λοιπὰ ἀπὸ τῆς κα'. Eadem, inquit, quæ viceſima prima vocatur, dicitur & nona deſinentis, quando nouem à viceſima prima dies ſuperſunt. Aut ſi mauis, ἡ δὲ αὐτὴ ι', καὶ θ' φθίνοντος, ὅτε ι', ἢ θ' γίνεται λοιπὰ ἀπὸ τῆς κα'. Nam in menſibus cauis à viceſima prima die ad vltimam, nouem dies putantur; in plenis, decem. Non erat cur Hiſpano Iuriſconſulto noſtra illa caſtigatio diſpliceret. Nec enim melior eſt illa, quam attulit, legendum, ἡ δ' αὐτὴ καὶ ι' φθίνοντος. ideo viceſimam primam menſis diem vocari ab Athenienſibus δεκάτην φθίνοντος, quia nouem poſt illam dies reliquæ ſunt. Atqui rectâ potiùs diceret; quia decem ab illa dies ſuperſunt. Sed vtcumque de loci huius emendatione ſtatuimus; qui Pollucem legerit; qui dierum appellationes ad Lunæ decreſcentis modum retextas; qui ἕνης καὶ νέας vocabulum attenderit; dubitare non poterit, quin de lunari menſe illîc agatur. Quin id præterea, quod capitis initio ſcripſi, hoc loco repetendum eſt; cùm ex illo Pollucis teſtimonio colligatur, Athenienſes in cauis menſibus viceſimum primum diem putaſſe ἐνάτην φθίνοντος, quaſi viceſimus primus diſſimulatus fuerit, Proclum tamen, & Moſchopulum Heſiodi interpretes ad ἔργα καὶ ἡμέρας, tradere penultimum diem menſis exemptum. Nimirum illud eſt, quod non ſemel admonuimus; cauos etiam menſes τριακάδα nihilominus habuiſſe. quæ obſeruatio omnibus Alphonſi παραλογισμοῖς opponenda eſt. B C

Pag. 33. Num. 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71.

IV Quartum ſit Plutarchi teſtimonium, quod Alphonſus decimo loco recenſuit. ſed adeo perplexè, & inconditè, vt pro certo habeam, ne ipſum quidem ſibi quid velit extricare poſſe. In Libro I de Doct. temp. cap. VIII pag. 19 duplicem Plutarchi locum expendimus. Prior eſt in Alexandri vita, vbi lunarem defectionem incidiſſe refert in Boëdromionem menſem, ſub initium myſteriorum. quibus ex verbis concludebat Scaliger, Boëdromionem minimè lunarem fuiſſe; ſi quidem myſteria die viceſimo celebrabantur: eo verò plenilunium, & defectio contigit. Poſterior eſt ex Camilli vita. vbi viceſima ſexta die Boëdromionis plenilunium eueniſſe ſcribit his verbis: πέμπτῃ δὲ φθίνοντος ἐν Αρβήλοις Αθηναῖοι τὴν περὶ Νάξον ἐνίκων ναυμαχίαν, ἧς Χαβρίας ἐστρατήγει, τοῦ Βοηδρομιῶνος περὶ τὴν πανσέληνον. Vtrobique verò inſigniter hallucinatum eſſe Scaligerum primùm in Notis ad Themiſtium; deinde illo ipſo libro de Doctr. temp. oſtendimus. Nam quod ad priorem attinet, falſum eſſe docuimus, quod ille ſumebat, myſteria vno tantummodo die, eóque XX Boëdromionis, peracta fuiſſe. Quippe ab XV circiter menſis die cœpta plures in dies eſſe propagata. At Plutarchus ſub ipſum myſteriorum initium Lunam defeciſſe refert: non vtique XX, ſed XV, vel D

A XVI ciuili mensis die. Quod verò posteriorem locum spectat, praua ex interpunctione ingentem errorem ortum habuisse diximus. Quis enim non videt post vocem, Ἀρβήλοις, distinctionem adhibendam esse: cùm sint duo illa diuersissima prælia; quorum alterum ad Arbella cum Dario patratum est ab Alexandro; alterum nauale fuit ad Naxum, imperatore Chabria? Iam verò Plutarchus notam illam XXVI diei Boëdromionis, non ad Naxicam victoriam refert; sed ad Arbellicam, quæ vndecimo die ab lunari defectione contigit, vt scribit Plutarchus; hoc est XXVI die Boëdromionos. Hæc vtraque nostra non modò probabilis; sed etiam certissima ratio est. At Alphonsus, quasi vtrobique Scaligeri argumentatio procederet, illa ipsa nobis obiicit Plutarchi testimonia. quo nihil iocularius fieri potest. Nam vt cap. VII suprà disputauimus, ex iis Plutarchi locis manifestè docemur, Græcorum lunares fuisse menses, vt pote quorum in XV diem plenilunium incurrerit.

Ad hæc, tria quædam illîc ab Alphonso commissa sunt, quæ castigationem merentur. Primùm, ex eo, quòd Plutarchus narrat in Alexandro Lunam defecisse sub initium mysteriorum, apparere dicit mensem illum minimè lunarem fuisse. Etenim si mensis popularis perpetuò lunaris esset, *plenilunium certè in eo semper eâdem tempestate contingeret, id est decima quarta die & ¾ alterius, & ante vnum diem, & ¼, quàm Eleusinia mysteria inirentur.* Ea porro mysteria non XV die, vti nos remur, sed XVI, vt opinatur Meursius, celebrari cœpisse putat: adeóque plenilunium illud, ac deliquium Lunæ, si lunaris esset ille Boëdromion, non potuisse περὶ τὴν ἀρχὴν τῶν μυστηρίων incurrere. Hæc Alphonsi propemodum verba sunt. quæ ideo retulimus; ne qua in tanta absurditate calumniæ sit suspitio. Nondum illud quàm verum sit inquiro de mysteriorum tempore. Demus interim XVI die Boëdromionos iniisse. Negat ergo XVI in diem, siue noctem ab ea, quæ prima numerata sit, plenilunium posse congruere. Atqui sciat rarò in XV cadere, sæpius autem in XVI. Quod eo fit, quia syzygiarum momenta in ipsa dierum initia rarius incidunt. sed in labentes, & interdum etiam affectos dies. vnde dimidia syzygia, quæ supra XIV dies, horis insuper XVIII explicatur, cum minutis aliquot, de XVI plus minúsve delibat, pro eo ac maturius, vel tardius primo die illius initium est factum. Quam ob caussam Kalendarii Romani conditores, imprimísque Clauius noster, neomenias lunares paululum infra cœlestia, & ἀκριβῆ nouilunia summouerunt; vt & Paschalis terminus proximè, quoad eius fieri potest, plenilunium antecederet; & Paschalis Dominica nunquam plenilunio prior esset. Itaque Paschata nostra ferè luna XVI potiùs, quàm XV celebrantur. De quo libro V de Doctr. temp. cap. XIV accuratius egimus, ac nonnullis id etiam exemplis ostendimus. Nunc, vt Alphonso ne mutire quidem liceat, hoc ipsum in eo, de quo agimus, plenilunio ecliptico declarabitur. Contigit insignis illa ad Arbella victoria anno per. Iulianæ 4383, Cyclo solis XV, Lunæ XIII. Nouilunium Calippicum accidit Septembris die VI, feria II, hora 7, 42′ in meridiano Attico. Plenilunium medium Septembris XXI, hora 2, 4′. Defecit autem Luna Septembris XX, hora 8. 21′ à meridie. Iam cùm Athenienses diem ciuilem statuerent ab occasu Solis ad occasum, vti Censorinus ait cap. XXIII; prima dies mensis illius iniit ab ea nocte, quæ inter V, & VI Septembris diem intercessit. Lunæ verò defectio decimâ sexta nocte, quæ inter XX diem, & XXI media fuit. Non igitur decima quinta die pleniluninm commissum est, vt credit Alphonsus, sed decima sexta. Atenim Plutarchus, ait, non adderet κατὰ τὴν μυστηρίων ἀρχὴν defecisse Lunam, cum hoc satis intelligeretur ex eo, quod Lunaris esset mensis. Hæc περιεργία digna non est, cui respondeatur. neque verò cuiquam potest occurrere, qui vel mediocrem harum literarum gustum habeat.

Pag. 35. Num. 65.

Alterum Iurisconsulti, & quidem duplex ἁμάρτημα, quòd locum illum ex Camillo Plutarchi, quem nos vitiosa interpunctione laborare diximus, sic tueri se posse ratus est, vt assereret Plutarchum vno verborum tenore, atque contextu duas illas victorias, Arbellicam videlicet, & Naxicam eodem tempore gestas

Pag. 34. Num. 68.

voluisse complecti. Ergo, ex opinione Iurisconsulti, sine vlla interpunctione legendum erit, πέμπτῃ δὲ φθίνοντος ἐν Ἀρβήλοις Ἀθηναῖοι τὴν περὶ Νάξον ἐνίκων ναυμαχίαν. Quis, obsecro, verborum istorum sensus esse poterit? *Quinta die desinentis ad Arbela Athenienses ad Naxum nauali prælio vicerunt.* Itáne Athenienses iidem & ad Arbella Darium, & ad Naxum vicerunt? aut idem locus est Arbella, & Naxus? Nam si absque interpunctione legendum est, nullum inter ambo discrimen erit. Si est vllum; interpunctione vtique separanda sunt. Itaque quid in animo tùm habuerit, cùm hæc scriberet Alphonsus, scire nimium velim. Nam eiusmodi sunt, nulla vt excusatione dissimulari queant. Accedit ad erroris cumulum, quòd interpunctione sublata, & ex Alphonsi ratione, consequens fit eodem die, nempe XXVI Boëdromionis vtrumque certamen esse commissum. Hoc autem de Naxico planè falsum est. Nam XVI Boëdromionos accidit, vt Polyænus refert Lib. III. quem nos locum in notis ad Themistium pag. 643 adduximus, antequam Meursius Diatribam suam de Mysteriis in lucem A B

Alph.N.69. ederet. Quas quidem Notas cùm Alphonsus legerit; nihilominus ita de Meursio scribit. *Cui debemus Polyænum prædicta comprobantem libro tertio strategematum his verbis*, &c. Hic nimirum hic ille succus loliginis. Sed cùm & iste Polyæni locus, & alius ex Plutarcho in Phocione, quem & nos commemorauimus, disertè Boëdromionis decima sexta die naualem ad Naxum pugnam Chabria duce, contigisse testetur, τῷ δὴ νόμῳ ἐκπεπόταται Iurisconsulto nostro, vt cum loci vtriusque meminisset, ambo interim illa certamina in eundem diem, qui sit vicesimus sextus Boëdromionis, includeret?

Pag. 35. Num. 70. Tertium genus hallucinationis reliquis grauius. Scripserat Plutarchus libro de gloria Atheniensium: τὴν δ' ἕκτην ἐπὶ δέκα τοῦ Μουνυχιῶνος Ἀρτέμιδι καθιέρωσαν, ἐν ᾗ τοῖς Ἕλλησι περὶ Σαλαμῖνα νικῶσιν ἐπέλαμψεν ἡ θεὸς πανσέληνος. *Decimam-sextam Munychionis diem Dianæ consecrarunt, quâ Græcis ad Salaminem vincentibus Dea pleno orbe luxit.* Ex his verbis ista colligit Alphonsus, *in sententiæ suæ comprobationem. Primùm à verbo ἐπέλαμψεν Lunæ tunc insitam lucem splendidiorem, viuaciorémque denotari, quæ certè in ipso plenilunio inuenitur, non ita in eius defectione. Secundùm, Plutarchum plenilunium 16 Munychionis die casu tunc contingentem enarrasse, vt clarè indicant illa ἐν ᾗ, &c. ἐπέλαμψεν ἡ θεὸς πανσέληνος.* Tertium addit, quod quia capere nullo modo possum, à me præteribitur. Iam in hac tota ratiocinatione rationem, si potest, vllam eruditus lector inueniat. Pugna, quæ ad Salaminem gesta est, qua de Plutarchus meminit, illa ipsa est, quam Themistocle duce de Persis reportarunt Athenienses. Ea contigit Boëdromionis die XX, vt ex Herodoto, & Plutarcho in Camilli vita demonstrauimus in Notis ad Themis. & Lib. X de Doctr. temp. cap. XXIV. vbi & Plutarchi er- C

Pag. 640. rorem deteximus in illo loco, ex Libro de gloria Atheniensium: qui Munychionis diem XVI valdè ἀνιστορήτως adscribit. At Alphonsus hoc idem Plutarchi testimonium de Salaminia pugna Munychione mense commissa referens, nescio quid de Lunæ defectione occinit, quod est prorsus alienum. Nam nulla tunc defectio Lunæ fuit. Cætera inani μικρολογίᾳ referta sunt. quam fœda stribiligine cumulauit. *Plenilunium*, ait, *contingentem*. quo illum nomine ad Nebrissensis tribunal qui volet vadabitur. D

Num. 65. Denique super Mysteriorum tempore leuiter nos peruellit; quod cùm dies illis quinque præfinierimus, Meursius nouem postea compererit. Atqui nihil nos admodum de numero affirmare voluimus. neque Meursius ipse citra cunctationem nouem illos dies assignat. &, si quis pugnare velit, non minùs est nostra, quàm Meursij, coniectura verisimilis.

V Reliqua veterum testimonia, quibus deinceps vtitur Alphonsus, insigne ferè aliquid ad reprehensionem continent. Sed ea maiori ex parte in superioribus capitibus enucleata sunt. Eiusmodi est Gemini locus, quem ille duodecimò numerat. de quo cap. VIII. tum alter Theonis, quem decimotertiò refert. de quo supra cap. II. Item Galeni, Num. 73, & 74. quem nos proximè antecedenti capite pertractauimus. In quo mirum est hominis acumen: Alph.Num. 74. qui cùm Galeni verba illa describeret, non animaduerterit iis ipsis effici, Græcos plerosque illius sæculo menses ad Lunam descripsisse. Nam quæ ex eo-

A dem nobis opponit, friuola sunt. Menses, ait, Galenus alios aliis nationibus attribuit. Non erant igitur ciuiles omnes menses lunares. Præclarè. Quasi verò Galenus de antiquis Græciæ temporibus loquatur, non de sua ætate, in qua, Iuliano iam exorto anno, maior erat in popularibus annis, ac mensibus varietas. Deinde quod idem scribit alios aliis nationibus esse menses, de nominibus mensium intelligit. Nam exemplum statim subiicit: Vt si Dium, inquit, nominet quispiam, soli hoc Macedones capient: Atheniensibus, cæterisque hic mensis erit ignotus. Non ergo de lunari, solaríque discrimine sermo est.

VI In Epiphanio verò, (cuius locum ex Hæresi Alogorum citans, imperitè Analogos bis Iurisconsultus nominat) non solùm eadem collectionis inanitas est; sed etiam contrarietas sententiarum. Nam Num. 41, vt tricenarios menses ab Atheniensibus, etiam ante Iulianam editionem, vsurpatos esse probet, Epiphanium adducit in medium; méque, quod hunc Scriptorem de anno Attico post receptam Iulianam formam acceperim, acriter redarguit. At Num. B 84, oblitus sui fatetur Epiphanii locum illum haud adeò pro sua caussa facere; *cùm loquitur de temporum computatione Græciæ, & Athenis post emendationem Iulianam vigente.* Pag. 10. Pag. 41.

Decimum-sextum de anno æquabili testimonium ex Augustino petit Alphonsus. Sed quo argumentationis genere concludat, quantum hodie Dialecticorum est, nunquam extricare poterit. *Huic*, inquit, *sanctissimo, & præstantissimo Diuo* (Ita Iurisconsultorum elegantissimus) *menses Hebræorum antiquis temporibus tricenarij æquales fuerunt.* Hæc πρότασις est. Sequitur πρόσληψις: *Cùm ergo in cap. X libri XII de Ciuit. Dei Græcanicam annorum historiam Ægyptiacæ præferendam dixerit.* Inde conclusio; *Clarè ab istis elicitur: Græcis antiquioribus, de quibus loquitur capite illo X, menses tricenos fuisse, ac Palæstinis, siue Iudæis.* Quid ista ratiocinatione firmius? Vt probet ex Augustino Græcorum veterum annum lunarem fuisse, duo sumit; Primum, Iudæorum annum lunarem ab illo statui: Alterum; Græcam historiam Ægyptiacæ præferendam. Ex iis efficit, lu- C narem fuisse Græcorum annum. Num seriò tandem, an dormiens ista scripsit? Pudet ἀλογισίας. Enimuerò satis otiosè lectoribus suis illudit Alphonsus, quos hebetes adeo credidit, vt iis non solùm hoc syllogismi ludibrio persuadere vellet aliquid: sed in Augustini verbis expendendis tam negligens, ac μετέωρος esset. Nam quid Augustini loco illo ad id de quo modò agitur fingi potest alienius? Disputat Augustinus de historicis temporibus, quæ apud Ægyptios, aliósque populos pluribus annorum millibus fabulosè comprehensa sunt: cùm in Græca historia medioeri ac iusto interuallo contineantur. Ideo reiectis Ægyptiorum historiis, *Græcæ*, inquit, *potiùs fides habenda est; quia veritatem non excedit annorum, qui literis nostris, quæ verè sacræ sunt, continentur.* Quid hoc ad lunarem annum, vel solarem Græcorum veterum? Profectò acriori castigatione excitandus erat hic veternus. Sed nolo esse vehementior. Alphon. p. eadem N. 85.

Decimo-octauò lunarem Græcis impingit annum, Gaza authore fretus. qui duplicem illorum annum facit; alterum dierum CCCLX, cuius menses tricenarii sunt, cum appendicibus in fine quinque: alterum lunarem. Atqui ciui- D lem, & exertum annum apud illos fuisse lunarem euidentissimè docet idem: vti supra Cap. VII planum fecimus. Proinde alter ille solaris opertaneus, ac reconditus fuit. Non enim ciuiles ambo esse possunt; quod contra & authoritatem veterum, & communem sensum, naturámque ipsam falsa sibi opinione finxerat Alphonsus. Alph. p. 25. N. 35. 38. & p. 42. N. 88.

Neque verò quod de tricenariis mensibus in abdito illo, & arcano Græcorum anno comprehensis ex Gaza diximus, ad antiquiorem, & obsoletam lunaris anni formam referre Caranza debuit: in qua menses lunares ἀκριβῶς tricenarios statuebant; annum verò lunarem, dierum CCCLX. Nusquam id à nobis vsurpatum, ac ne cogitatum quidem. Itaque friuola est hominis argutatio. qui sic, tanquam ita senserimus, contra nos Syllogisticen suam distringit. Verba nostra capite VII libri I de Doct. Temp. *Tricenarius mensium modus communi Scriptorum vsu retinetur, cùm de Græcorum mensibus verba faciunt, annóque solari.* Alph. p. 43. Num. 89.

Quæ quo ſenſu dicta ſint, nemo, qui quidem Latinè vtcunque norit, ignorare A
poteſt. Nimirum qui ſolarem annum, menſéſque ſolares numerant, quibus Græci veteres cum lunaribus vſi ſunt; triginta cuique menſi dies ſolere tribuere. Hoc volui. nec erat dicti huius ſententia altera fabricanda; contra quam ſibi certamen proponeret.

Alph. P. 4, num. 93, 94, 95, 96. Nihilo ſucceſſu meliore; ſed doctrinæ, & orationis obſcuritate maiori, contra illa nititur, quæ de Gazæ eodem loco ſcripſimus in Animaduerſ. ad Epiphanium. In quibus oppugnandis quid ſibi velit, quáque in re nos accuſet, tùm fortaſſe ſciemus, cùm ad Diatribam ſuam commentarium aliquem ediderit. Vnum tamen ægrè alterúmve reprehenſionis caput exculpſimus. Alterum, quòd Ægyptios, & Athenienſes poſt Iulianam correctionem docuimus tricenarios menſes æque in vſu habuiſſe. quod ſic interpretatur, quaſi tricenarios illos menſes ante Iulianam formam receptam ab Ægyptiis vſurpatos eſſe negauerimus. Atqui tricenarii menſes, antequam Iulianum annum admitterent, penes Ægyptios erant; non tamen immobiles, & fixi; ſed in anteriora laxis habenis euagantes. cuiuſmodi, conſtituto Iuliano apud illos anno, eſſe deſierunt. Alterum, quòd B
cùm Epiphanius tanto ante Gazam ſcripſerit, nos tamen illum quidem de anno Athenienſium Iuliano ſcripſiſſe putemus: hunc autem de vetere; qui cum lunari pariter obſeruabatur. Acutè prorſus. quaſi hîc ætatis, ac temporis interſit: aut non recentiſſimus quiſque veterum hiſtoriarum, ac temporum memoriam ſcripto perſequi poſſit. Agit in libro de menſibus Gaza de Atticis menſibus, annóque, cuiuſmodi non ætate ſua, ſed florente Græcia quondam extiterunt. Vana eſt igitur, & imperita Iuriſconſulti caſtigatio.

Pag. 46, Num. 97. Subiungit his Halicarnaſſenſis locum; qui tricenarios Atticorum menſes omnium certiſſimè videtur adſtruere. Hic enim Lib. I, cladem Ilienſem contigiſſe refert XXIII die Thargelionis, vt Athenienſes tempora dinumerant. Erant autem περιτταὶ ἡμέραι, *ſuperflui dies*, ad hunc annum explendum, viginti. Mox à capto Ilio ad finem anni dies colligit XXXVII, qui nimirum ex ſeptem Thargelionis reſiduis, & triginta Scirrhophorionis conſurgunt. Igitur duo iſti menſes tricenarii fuerunt. ex quibus & de reliquis coniectura ducitur. Hæc C
eſt Scaligeriana ratiocinatio. qua mirificè delectatur Alphonſus. Sed ſi ea legiſſet, intellexiſſétve, quæ Lib. IX de Doct. Temp. cap. XXIX de his ipſis Dionyſii verbis copioſè diſſeruimus, non ſe adeo hoc in loco iactaſſet. Non enim, quod iſtis placet, ex eo conficitur, binos illos fuiſſe tricenarios menſes; ſed priorem plenum, cauum autem poſteriorem hac ratione colligimus. τροπὴ, ſiue Solſtitii cardo ciuilis Atticus, poſt Metonem XXVIII Iunii conſtitutus eſt. Neomenia Thargelionis incidit Mai XXI feria IV; cuius character Iudaicus 4, 17, 321. Capta Troia eſt Iunii XII, qui eſt XXIII dies Thargelionis. Deſiit hic Iunii XIX die. Quare Scirrophorionis neomenia contigit Iunii XX, iſque dies habuit non amplius nouem & viginti. Nam Hecatombæon cœpit Iulii XIX. A die Iunii XII ad XVIII Iulii, dies ſunt XXXVII, quot ab Ilio capto computat Halicarnaſſenſis ad anni exitum. περιτταὶ verò μετὰ τὴν τροπὴν εἴκοσι, à XXIX Iunii procedunt ad Iulii XVIII. Vide omninò, quæ capite illo de Ilii excidio ſcripſimus.

Ad extremum hûc illa referenda ſunt argumenta, quæ ex ſtatis quibuſdam D
Pag. 46, & Sect. tota II capitis III. Græcorum temporibus Caranza deducit, vt ſolarem annum apud Athenienſes, Græcóſque fuiſſe perſuadeat. Etenim Olympiades, & id genus ludi periodici certis annorum interuallis conſtabant. Tum Hiſtorici omnes, imprimíſque Thucydides, Xenophon, Diodorus, cæteri denique, qui per annos rerum geſtarum memoriam poſteris tradiderunt, non aliis, quàm vertentibus, & æquabilibus vſi ſunt. Eadem ratio in deſignandis ætatibus, vel rerum geſtarum ſpatiis adhiberi ſolet. quò illa omnia pertinent, quæ ab Hippocrate, Ariſtotele, medicis omnibus, ac Philoſophis ſimilibus temporum notis illigata traduntur. Hæc pluribus verbis, vt ſolet, Alphonſus. Quæ quidem facilè à nobis explicantur, ſi quæ toto hoc libro de vtroque anno tradidimus, præſertim verò cap. XI, atque hoc ipſo XIII accuratè meminerimus. Hoc enim eſt, quod ſæpius admonuimus, non ſic lunarem Græcos annum obtinuiſſe, vt ab ſolari, atque æquabili ſeparatus eſſet, ciúſque nexibus abſolutus: ſed ita demum, vt etſi menſes ſinguli, annique luna-

A res forent, certis tamen orbibus ac periodis implicarentur; quibus euolutis ad idem caput annus vterque, Lunæ videlicet, ac Solis recurreret. Hinc annus ipse tam Solis, quàm Lunæ fuit. sed diuersa ratione. Quippe singuli lunares erant. ὁμαὶς & σύστημα, siue collecti in vnam periodum anni omnes, non minus solares, quàm lunares fuerunt. Quocirca tetraëterides, quibus Olympiaca ludicra continebantur, quoad fieri poterat, perinde Soli, ac Lunæ congruebant.

Ad hæc solaris circuitus naturalis & propria mensura est orbis annui, vt interualli menstrui Luna. Quo fit, vt ad annorum fixa certáque spatia significanda tacitus illum mortalium consensus adhibeat. Neque propterea necesse est popularem vbique esse Solis annum. Quod in Iudæis, Arabibus, reliquísque cernimus. quorum ciuilis annus lunaris est, Arabum imprimis. Et tamen quoties ætatum, & huius generis cæterarum rerum, quæ ratas, & constantes habent vicissitudines, interualla concipiunt, naturalibus ac vertentibus annis vtuntur. Vide quæ de Iudæis ex R. Arama diximus lib. I de Doct. Temp. cap. VIII, & lib. II, cap. XXXI.

Atenim si naturalis annis est Solis; Lunæ verò duntaxat artificialis; non est verisimile, Græcos naturali anno spreto, alterum genus vsurpasse. Hoc enim Ca- Alphonsus Pag. 25, num. 34.
B ranza nobis obiicit. Verùm quod ille de annis, hoc de mensibus vicissim retorquere possumus. Cùm enim naturalis menstrui spatij dimensio ex Lunæ circuitu pendeat; Sol autem nonnisi τεχνικῶς, & ex hominum instituto, ad mensium discrimen assumatur, consentaneum est, Græcos ad Lunam potiùs, quàm ad Solem menses exegisse ciuiles. mensium enim potissimum ratio in plerisque ciuilibus contractibus habita est; vt in re fœnebri. siquidem vsurarum pensitationes erant menstruæ. In reliquis, quæ ad naturalem magis annum accommodantur, præsto illis erat, vt & nationibus omnibus, Solaris conuersio, quam cum anno ciuili implicatam interim, ac tacitam tenebant.

Hæc satis sunt ad ea refellenda, quæ Sectione tota secunda Capitis tertij disputat Alphonsus, eadem sæpius, non sine lectorum tædio, repetens. Horum enim vis eò spectat omnis, vt rata quædam ac descripta temporum interualla penes Græcos extitisse doceat, quæ nonnisi Solis annuis orbibus metiri illi potuerint.
C Quod nos etiam vltrò confitemur; & quemadmodum cum anno populari ad Lunam descripto consistere ista queant, hactenus explicamus. In quo etiam, per summam eius, quod scribebat, inscitiam, & ἀπροσεξίαν, suffragatorem habemus Alphonsum.

Qui inter alia ciuilis anni Solaris argumenta istud affert; quòd intercalatio- Pag. 49, num. 99.
nibus, & subductionibus variis lunarium mensium cum Sole popularem suum annum conciliauerint Græci. Id enim arguit, ciuiles annos ad Lunam descriptos esse. Alioqui nihil opus erat intercalationibus. Tùm ex eo consequens fit, Græcos non aliter solarem annum obseruasse, quàm in tota Periodo annorum plurium: non autem in annis singulis. qui vtique lunares erant. Nam intercalationes lunarium mensium non in quolibet anno fieri poterant. Sed tertio, sexto, octauo, & ita reliquis in annis. Postremò ex lunaribus mensibus tam ordinariis, quàm intercalaribus, anni lunares singuli non fiunt. sed de anno Græco, Atticóque nimis fortasse multa. quam vt disputationem longiùs opinione mea ten-
D derem, fecit eius, quo cum res erat mihi, Hispani Iurisconsulti indoles; qui vt citandis quàm-plurimis authoribus multiplicis sibi lectionis famam parare instituit. ita commouendis omnibus quæstionis partibus, non vulgarem in singulis τριβὴν, ac peritiam ostentare voluit.

DIONYSII PETAVII E SOCIET. IESV,

AD AVCTARIVM OPERIS DE DOCTRINA TEMPORVM VARIARVM DISSERTATIONVM LIBER QVINTVS.

In quo de anno Iudaico, Ægyptiaco, & Romano vetere contra Alphonſum à Caranza Hiſpanum, & Claudium Salmaſium diſſeritur.

De ciuili Iudæorum anno ſententia noſtra proponitur. quæ & ab Alphonſi calumnia vindicatur. Huius opinio falſa de triplici anno ciuili. reliqua item abſurdè ſcripta.

CAPVT I.

Diatribæ cap. I. AB anno ciuili Iudæorum initium diſputandi fecit Alphonſus. A Quo in capite primùm αἰτιμαχίας nos redarguit: tùm quid ipſe ſentiat, quomodo poteſt exponit. Ego eundem ordinem ſecutus, primùm de me; tùm aduerſus illius opinionem verba faciam. Ac principiò quæ mea ſit, & in libris de Doctrina Temporum fuerit ea de re ſententia, breuiter attingam. Quænam eſſet olim apud Hebræos veteres popularis anni ratio, non ſolùm antequam Moyſes illorum faſtos conderet: ſed etiam ſæculis deinceps aliquot; certò neminem affirmare poſſe dixi: neque me dixiſſe modò pœnitet. Nam quod ad Lunam exactos illorum menſes, & annos, ſaltem poſt Moſem plerique ſentiunt, id nullis ſatis firmis argumentis oſtenditur. Quippe Lunaris menſis, Lunæue nulla in Moſaicis libris occurrit mentio. Quanquam aliquot antè Chriſtum ſæculis, poſteaquam ſub Græcorum dominatu cœperunt eſſe Iudæi, veriſimile eſſe docui, lunarem ipſos annum populariter habuiſſe. Quin & Moyſis tempore, ſi non ciuilem iis fuiſſe, certè ad ſacra, feſtóſque dies vſurpatum videri; etſi nihil hac de re B ex ſcripturis idoneè colligi poſſit. Hæc noſtra de priſco Hebræorum anno vel opinio, vel dubitatio fuit, expoſita ſecundo de Doctrina Temporum libro, capite XXVII, XXVIII, ac XXX, ſanè conſtanter.

Cap. I. Contra quam Alphonſus à Caranza primùm omnium de contrarietate præſcribit. Nam nos aſſerit alibi lunarem annum ciuilem tribuiſſe Iudæis, lib. I, cap. V, & VIII. idque poſtea mutaſſe. Sed profectò ſcribendi ac reprehendēdi nimius ardor præcipitem egit hominem: neque quid argueret prorſus animaduertit. Nam cap. illo quinto verba noſtra ſunt. *Nam & Aegyptij cum æquabili ſuo anno periodos lunares*

A *implicabant: & Iudæi ipsi, quibus ad Lunam descriptus erat annus, propter embolismos, & cardines, siue Tekuphas, solaris anni modum aliquem statuerant.* Hîc ego non Iudæos veteres assero ad Lunam descripsisse ciuiles annos; sed recentiores, qui post Seleucidarum exordium extiterunt. vt ex lib. II, cap. XXXI intelligi potest. Similiter octauo capite libri primi non de antiquissimis, ac Mosaicis temporibus locutus sum, sed iis duntaxat, quæ Christum sæculis aliquot antecesserunt; quod idem caput XXXI docet libri II, si cum octauo illo comparetur. Intererat eius, qui aliorum errata castigare vellet, non tam grauiter aditu in ipso reprehensionis offendere. Sed non hîc finis hallucinandi. Nam ecce num. 5, ac sequentibus caput alterum nobis αὐτιμαχίας impingit. Etenim lib. IX, c. IX post nonnullam de veteris anni forma dubitationem, eò tandē delapsi sumus, vt æquabiles menses, ac tricenarios Patriarchis illis tribuerimus. quod ipsū erat, inquit, ab lunari typo desciscere. Quid hac argumētatione firmius? Agitur de anno Iudæorum veterū, cuius ratio ac forma quæritur. Iste vt inconstantiæ nos arguat, ea nobis obiicit, quæ de anno Patriarcharum veterū, ac Diluuij tempore alibi scripsimus. Ergo Iudæi, B Noëmi ac Diluuij temporibus extiterunt? Potes eodem iure, & Hispanorum annum veterem simili ratiocinatione colligere. potes & Italorum. Non enim minùs Hispani, & Itali, quàm Iudæi sub Diluuij tempus extabant. Atqui toto illo reliquo capite, ac singulis pene versibus idem repetit: me ab Hebræorum, ac Iudæorum vsu *prædilectum* alioqui *mihi annum lunarem* abiudicasse, quod Diluuij tempori æquabilem anni formam potiùs adscribam. At ô bone! vter nostrum fautor est ardentior; ego lunaris anni, an tu Iudaici nominis, atque gentis? Nam tu Noëmum, eiúsque filios Iudæos omnes facis; in eóque non solùm Apostolo contradicis, qui ad Romanos cap. IV præputium circuncisione, qui Iudaismi character est, antiquius esse statuit: sed in nos etiam iniurius es, quorum genus & originem ab Iudæorum stirpe deriuas. Ridicula Alphonsi ratiocinatio.

At etiam id obiicere non est veritus, me contra Latinæ Bibliorum editionis fidem, & authoritatem venisse: quod libro IX, cap. IX scripserim arcam die vel XVII mensis septimi, vt Hebræis placet; vel XXVII, vt Græci, Latinique volunt, super montes resedisse. (Id enim nos de septimo, non secundo mense voluisse scribere, tota per id caput instituta à nobis anni illius descriptio demonstrat.) Hîc verò perspicuè nobis imposuit. Nam initio capitis illius, postquam anni, quo Diluuium accidit, ancipitem rationem cùm aliis de caussis, tùm ob Hebræorum, Latinorúmque codicum varietatem, & ἐναντιοφανείαν, esse dixi; statum deinde quæstionis exponens, editionis vtriusque rationem habui. Ita enim, opinor, faciendum fuit. Cæterùm capitibus sequentibus, & in Chronico maximè, vbi citra quæstionem, & ambiguitatem opinionem exposui meam, Latinorum in partes transij. Num. 11. C

Nunc quid Iurisconsultus de Hebræorum anno respondeat audiamus. Non vnum genus anni ciuile ipsos habuisse, sed triplex num. 1, & 14 definit: lunarem; vertentem, siue solarem, dierum 365 ¼, & solarem communem dierum 360, cum D duodecim tricenariis mensibus. Quod adeò confidenter, ac sine vlla hæsitatione pronunciat; quasi cum Patriarchis illis, ac Iudæis antiquissimis in colloquium venerit. *Resoluimus*, ait initio capitis, *priscorum Iudæorum annum non tantùm lunarem, & solarem vertentem Iuliano consimilem semper extitisse, verùm & communem solarem 360 diebus constantem*, &c. Id se ait *resoluisse* Iurisconsultus: nec vel latinitatis istius piget: quam quidem sæpius tota hac Diatriba repetit. Sed vt alibi fortasse dissimulari macula ista poterat; in ipso capitis exordio, sic quasi in facie, fœda illa cicatrix impressa non decet. Verùm vt de re ipsa potiùs agamus, cui probari illud poterit, Iudæos triplicem annum ciuilem adhibuisse? Quis hoc fieri ne posse quidem non videt, plus vt vno genere anni in ciuili, ac populari vsu versetur? Nam ciuilem appellamus annum, cuius partes vulgò cognitæ sunt. qui in ciuilibus contractibus, & in actis publicis, priuatisque subscribi solet. In his autem vnica tantùm, & singularis anni forma locum habet. Ac si tres illos annos ad metienda tempora sic pertinuisse velles, vt vnus ex iis popularis, reliqui certos ad vsus, minimè tamen populariter, applicati sint, tametsi reprehensione non careres, quòd vnus præterea satis esse videatur annus; tolerabilius tamen errares. Nunc & an- Alphonsi falsa sententia de anno triplici Iudaico.

nos tres, & ciuiles omnes statuis. Hoc ne refutatione quidem dignum arbitror. quam si adhibere vellem, id præcipuè sciscitarer, quorsum æquabilis ille 360 dierum annus à Iudæis vsurpatus fuerit à solari vertente distinctus, cùm eodem tempore solari hoc vterentur exacto. Nonne satius erat vnicam solaris anni formam tribuere; in qua ad 360 dies velut ordinarios, reliqui ad annum complendum quasi appendices accederent? vt in anno Ægyptiorum vsuuenit. Sed ea res paulo antè pertracta est superiore libro, cùm de anno Attico, Græcóque verba faceremus. in quo idem illum error transuersum rapuit. A

Quod autem æquabiles menses Hebræis assignat, & ex sacris libris eorum exempla colligit, nouam rem non facit. Plures hoc idem alij ante ipsum fecerunt. Ego verò, quod ad veteres Iudæos attinet; imò etiam Patriarchas, qui Diluuij tempore vixerunt, iis æquabile hoc anni genus non grauatè concesserim. Etsi nulla ad id certa ratione cogi possumus. vt in lib. IX de Doct. Temp. cap. IX, & aliis ostendimus. nec quæ ab aliis notata, ab Alphonso descripta sunt exempla, necessariò docent vel anni rationem, ac mensium eiusmodi fuisse; vel popularem fuisse. Quàm multi dies illos, ac menses, qui in historia Diluuij continentur, ad Lunæ cursum instruunt; quos refellere nemo potest! In cæteris, vt ex Daniele, vt ex Apocalypsi, non est necesse popularem rationem exprimi. Certè Ioannis tempore ciuilis, quod sciam, Hebræorum annus CCCLX dierum non fuit: sed lunaris. Quid igitur est? Nimirum extra ciuilem vsum æquabilis iste annus interdum à scriptoribus assumitur. quod pluribus in anno Græco demonstrauimus. Vide cap. XI libri superioris, & quæ de Græcis ibi dicta sunt, ad Hebræos transfer. Sanè Danielis hebdomadas annales Africanus, & eum imitati plerique hac ætate viri graues, & eruditi ad id anni genus referunt, quod sciunt Iudæis populare non fuisse. Nam CCCCXC annos lunares simplices sine vllis embolismis, cuiusmodi Arabici sunt, à Propheta significari putant. In quo etsi fautorem me non habent; tamen ex hoc intelligis, haud adeò viris prudentibus, ac doctis absurdum videri, vt alterum, quàm ciuile, genus anni Prophetæ certarum ad rerum obscurandas significationes adhiberent. B

Postremò lepida Petauij reprehensione cap. I Alphonsi concluditur, ex qua specimen ingenij illius, ac doctrinæ capere oporteat. Existimasse Petauium ait in notis ad Hæresin LI Epiphanij, *Alexandream, siue Græcam anni formam à Iudæis admissam: velut clarè supponentem, istos ab Alexandrinis; seu Græcis annos exactos, & menses tricenos fuisse mutuatos, contra ea quæ supra resoluimus*, inquit. Hæc Petauij castigatio quàm iniqua sit docet illa ipsa, quam citat, Anim. pag. 153. Ibi enim non suam, sed Scaligeri, opinionem explicans, illud ipsum posuit, quod Alphonsus redarguit, Alexandream, siue Græcam anni formam à Iudæis admissam, ex Calippica periodo. Quod & eo loco, & in lib. II de Doct. Temp. copiosè refellitur. In reliquis valdè labitur Alphonsus. Nam Alexandream illam anni formam, quam & Græcam vocamus, credidit ab Alexandria dictam, ac deriuatam esse. Atqui ab Alexandro magno illius vocis origo deducitur. Persuasum enim erat Scaligero, Calippum periodum suam annorum sex & septuaginta ab Alexandri victoria ad Arbella cœpisse, & in honorem victoris Alexandream appellasse. quod anno secundo Olympiadis CXII contigit, Per. Iul. 4383, paucis mensibus post iacta Alexandriæ fundamenta: nondum ea vrbe condita; nedum eò prouecta, vt inde Iudæi anni sui ordinandi rationem petere possent. Denique non vidit ab eo, quod est *Alexandria*, non posse deflecti, *hic Alexandreus*, sed *Alexandrinus*. C D

Num. 15.

A

De anno Patriarchico, quem Iudaicum inscitè vocat Alphonsus; déque Diluuij tempore, mensibus, ac diebus. Illustratur Mosaica descriptio.

Capvt II.

Venit in manus meas, postquam ista commentatus sum, Alphonsi Caranzæ liber *de Partu naturali, & legitimo*; cui velut anteambulonem præire voluit Diatribam illam; quam se contra primum Operis nostri de Doctrina Temporum deproperasse, sanctius Hispaniæ Concilium admonendum putauit. Capite duodecimo libri istius; ad quod singulis pene Diatribæ versibus digitum intendit, Sect. II de anno & mensibus Hebræorum disputat. vbi eadem occinit, quæ in Diatriba; sed multo & fastidiosiùs, & verborum, atque otij maiore iactura. Nam & annum triplicem
B Hebræis assignat; æquabilem dierum CCCLX; vertentem dierum CCCLXV ¼, & lunarem. Mox æquabilem cæteris diligentius adstruit; atque ex historia Diluuij demonstrare conatur. Vtrumque ridiculè. Nam quod ad prius illud attinet; ciuilis esse plus anni formâ vnâ non potest. vt in anno Græco, Atticóque suprà declarauimus. De Diluuij anno, ac dierum mensiúmque descriptione tantopere laborare nihil ad rem pertinet. Non enim Hebræis potiùs, quàm Græcis, aut Italis, aut Hispanis hic ille, cuiusquemodi fuit, annus imputandus est. vt capite superiori scripsimus. Neque verò quòd Moyses narratione sua anni genus illud expressit; (si id tamen fecit; quod gratis, ac temerè diuinat Alphonsus) argumento debet esse; etiam Mosis, ac Iudæorum temporibus ciuilem extitisse; vt Hebræus, ac Iudaicus dici mereatur. Potuit enim Moyses Diluuij tempus, hoc est menses, ac dies in eam anni formam includere, quam sciret vsurpatam illo sæculo fuisse; non quam populares, gentilésque sui edita potissimum lege tenuissent. Lunarem quippe deinceps veteris in locum successisse plerique sentiunt: quibus in ea sen-
C tentiâ perseuerare per Hispanum Iurisconsultum, eiúsque probationes hactenus licet.

Atque vt de Diluuij anno hîc agamus. (etsi superuacaneum id est; quoniam eo concesso, quod Caranza pugnat; non fit de anno Hebræo consequens) Sed vt in illo ipso conatu frustra hominem fuisse constet; doceamus inde confici non posse annum æquabilem dierum CCCLX. Totidem enim sacra in historia conceptos, ac numeratos existimat. Id autem hoc ferè epilogismo consequi studet. Primùm ante initium pluuiarum, quæ die XVII secundi mensis exorsæ sunt, dies sex & quadraginta fluxerunt. tùm centum & quinquaginta, quibus quadraginta continentur illi, quibus continuò pluit. Gen. VII, 17, & 24. Post dies CL minui cœptæ sunt aquæ, requieuítque arca die XXVII mensis septimi; post dies videlicet quadraginta ab illis CL, vt est cap. VIII, 4. Tunc arca super Armeniæ montes resedit. Deinde aquæ ad abyssum Oceani refluentes, vsque ad finem decimi mensis reuersæ sunt. ita tamen vt prima die decimi ipsius cacumina montium
D apparere cœperint. Hoc modo conflant dies trecenti. Sequuntur alij quadraginta post exactum mensem decimum: quibus elapsis coruus emittitur, cap. VIII, 6. Tum columba post dies septem, quæ statim reuersa est. inde post alios septem eadem columba rursus mittitur, com. 10. Demum alios septem dies expectauit, com. 12. Fiunt dies CCCLXI, quorum postremus primus est anni sequentis, de quo mox com. 13.

Sed in hac descriptione parum illud commodè, contráque scripturæ mentem ab Alphonso sumitur, verba illa com. 5, cap. VIII; *At verò aquæ ibant, & decrescebant vsque ad decimum mensem;* ad exactum mensem decimũ pertinere, quod est absurdissimum. Neque enim dubitare potest, qui Hebraica vtcunque cum Græcis conferre norit, quin decimus mensis excludatur illa particula, *vsque*. Sic enim in Hebræo scriptum est, והמים היו הלוך וחסור עד החדש העשירי : בעשירי באחד לחדש נראו ראשי ההרים· *Et aquæ erant eundo, & decrescendo vsque ad mensem decimum. In decimo; prima die mensis apparuerunt cacumina mensium.* Hæc loquendi

formula satis ostendit, primam diem mensis decimi, adeóque decimum totum, extra priorem summam esse: neque per repetitionem ab exacto mense decimo ad eius caput Moysem reuerti. Particula *enim* Alphonsum Caranzam falsam illam in sententiam induxit. Sed ea non incommodè ab Interprete posita est; si ita capiatur, vt ex Hebraico fonte interpretari necesse est. Friuola est itaque ratiocinatio illa dierum CCCLX. rectéque Delrius noster aliquot illius anni dies haud expressos à Moyse scripsit. quem eo nomine frustrà reprehendit Alphonsus. In quo sanè quantus hellenismi sit vsus, duo quædam hoc ipsa Sectione secunda ab eo notata fidem faciunt. A

Alphonsus cap. XII de Noem. Sect. II, pag. 551.

Iosephum ait perperam scripsisse, aquas imminui cœpisse die ipso centesimo quinquagesimo; cùm scriptura referat post CL dies id accidisse. Verba Iosephi. Παυσαμένου δὲ τοῦ ὑετοῦ, μόλις ἤρξατο ὑποβαίνειν τὸ ὕδωρ ἐφ' ἡμέρας ἑκατὸν, καὶ πεντήκοντα, ὡς μηνὶ ἑβδόμῳ· ἱσταμένου δὲ τῇ ἑβδόμῃ. Atqui Græca ista non hoc habent, die ipso centesimo & quinquagesimo aquas minui cœpisse. sed potiùs exactis iisdem diebus. Quin Alphonsus repudiata Rufini latinitate, suam haud paulo deteriorem substituit. sic enim vertit. *Quiescente verò pluuia, dein aqua residere cœpit centesimo quinquagesimò die, in mense septimo, septima eius die instante.* Melius Ruffinus, *tandem cœperunt aquæ sedere*, quàm *dein*. Nam μόλις est *vix, tandem*. Vltima verò sanè imperitè reddita sunt: *septima eius die instante*: quasi esset ἱσταμένῃ δὲ τῇ ἑβδόμῃ. At est ἱσταμένου, *incunte*, vtique mense, non die. Quid quod argumentatio illa Caranzæ vanissima est, ideo non centesimo & quinquagesimo ipso die, sed post eum minui cœpisse; quia Moyses ait, post centum & quinquaginta dies? Innumera sunt scripturæ loca, quæ hanc μικρολογίαν compescant. Vnum instar erit omnium. Scribit Lucas post octo dies circuncisum esse Dominum, μετὰ ἡμέρας ὀκτώ. An putandum est, nono die, non octauo ipso circuncisum esse? B

Cap. I.

Alterum hellenismi specimen: Coruum statim post quadragenos dies emissum à Noëmo probat inter alia ex eo, quod Iosephus Græcè dicat, ἐπεὶ χειροτέρας ἤδη γέγονεν ἐλπίδος, ἠρέμει. Nam aduerbium, inquit, ἤδη idem est quod *illicò, confestim*. Apage hanc argutiunculam. quæ nullum planè istîc locum reperiet. ἤδη enim est *iam*: non *confestim*. C

Sed de anno, quo Diluuium incidit, accuratè & in lib. IX de Doct. Temp. & in XIII, siue Chronico nostro disseruimus. Ostensum est illîc, de anni quidem formâ, quæ per id tempus vsurpata fuerit, affirmare certò posse neminem. probabile tamen videri, annum ab iis æquabilem dierum circiter CCCLXV, cum tricenariis mensibus adhibitum fuisse. Sic vt appendices dies, aut reseruarentur in anni cuiuslibet finem; aut annis aliquot elapsis intercalarentur. Eodem verò anno, qui cœpit ab anno Per. Iul. 2385, Octobris X, feria III, neomeniam Thoth incidisse in Martij XXVIII, fer. 3. Proinde Phamenoth XVII conuenisse in Octobris X. Sed præstat huius anni, qui ab orbe condito numeratur à nobis 1656, descriptionem hîc breui tabella complecti, adnotatis ad menses singulos Ægyptiacis, & Iudaicis mensibus, vt quæ per incuriam in notas dierum incurrêre illîc vitia, castigentur.

A

Annus Diluuij suis characteribus notatus mundi 1656. Cœpit anno Per. Iul. 2385, Cyclo Solis 5. Lunæ 10. Litera B A. Desiit anno 2386, Cyclo Solis 6. Lunæ 11. Litera G.

Menses Noemitici		Feria	Menses Ægyptij		Menses Iudaici	
Primus	Octobr. x	3	Phamenoth	xvii	Tisri	xxvi
Secuncus	Nou. ix	5	Pharmuthi	xvii	Marchesuuan	xxvi
Tertius	Decem. ix	7	Pachon	xvii	Casleu	xxvii
			Annus Per. Iul. 2386.			
Quartus	Ian. viii	2	Payni	xvii	Tebeth	xxvii
Quintus	Febr. vii	4	Epiphi	xvii	Schebath	xxviii
Sextus	Mart. ix	6	Mesori	xvii	Adar I	xxviii
Septimus	Apr. viii	1	Thoth	xii	Adar II	xxviii
Octauus	Mai viii	3	Paophi	xii	Nisan	xxix
Nonus	Iunij vii	5	Athyr	xii	Iiar	xxix
Decimus	Iulij vii	7	Choiac	xii	Siuuan	xxx
Vndecimus	Aug. vi	2	Tybi	xii	Ab	i
Duodecimus	Septem. v	4	Mechir	xii	Elul	i
Epagomenæ	Octobr. v	6	Phamenoth	xii	Tisri	ii
			Desiit Octobris IX, feria 3.			
			Annus mundi 1657.			
Menses						
Primus	Octobr. x	4	Phamenoth	xvii	Tisri	vi
Secundus	Nou. ix	6	Pharmuthi	xvii	Marchesuuan	vii

B

His animaduersis Diluuium, ait Moses, cœpit mense secundo, die XVII mensis; nimirum Nouemb. XXV, feria VII, Pachon III, Casleu XIII. Tùm enim pluuia cœpit; quæ totos XL dies perseuerauit vsque ad diem III Ianuarii anni insequentis, quo pluere desiit. Obtinuerunt autem aquæ totos CL dies, qui à die XVII mensis secundi putati desinunt in Aprilis XXIII diem, qui fuit XVI mensis septimi, Thoth XXVIII, Adar secundi XIV. Pòst aquę sensim imminutæ sunt. Ac primùm die XXVII mensis septimi, nempe Mai IV, feria VI, Paophi VIII, Adar secundi XXIV, arca super montes Armeniæ resedit. Decimo mense, eiúsque primo die, qui in Iulii VII incidit, fer. VII Choiac XII, Siuuam vltimo, cacumina montium apparuere. Deinde cùm transiissent XL dies, Noë coruum emisit ex arca, die XI mensis vndecimi, Augusti XVI, Tybi XXII, Ab XI. Post dies VII, Augusti XXIII columbam emisit, quæ ad eum reuersa est. Mox septem aliis diebus expectatis, Augusti XXX iterum columbam emisit. quę ramum oliuę rostro ferens ad arcam reuertit. Inde septem aliis diebus expectatis, Septembris VI, feria V columbam tertiò dimisit. quæ non amplius rediit. Demum anno ineunte sexcentesimo primo vitæ Noëmi aquæ exsiccatæ sunt. Hebraicè חרבו, ἐξέλιπε. Noster *imminutæ sunt*; hoc est *plenè minutæ* sunt: ita tamen vt luto, & vligine obsita, nondum animantium gressibus, nedum cultui, ac sationi esset idonea. Quare ad mensem vsque secundum, ac diem eius XXVII substitit Noëmus. Tum ipso die XXVII Noëmus egressus est, Decembris V, Pachon XIII, Casleu IV, feria IV. Sed de Diluuio plura propediem Godefridus Vendelinus noster, vir eruditissimus, ac Mathematicarum artium imprimis peritus in lucem proferret, eo libro, cuius spem nobis iamdudum facit. Nos vt Caranzæ satisfaceremus, qui in anno Diluuii adstruendo tot paginas perdidit, paucas istas rependimus.

Gen. VII, 11. — Gen. VII, 24. — Gen. VIII, 4. — Ib. ver. 5. — Ver. 6. — Ver. 8. — Ver. 11. — Ver. 12.

C — D

 A

De anno Aegyptiaco, & Caniculari periodo refutatur Salmasij disputatio, in qua secum ipse velitatur. Censorinus ab eiusdem falsa reprehensione defenditur. Geminus, Theo, Censorinus idem illustrati.

CAPVT III.

AEGYPTIORVM ciuilis annus diebus constabat præcisè CCCLXV, sine vlla horarum appendice. Hoc imprimis Geminus affirmat; qui Ægyptios ait hoc loco, contrarium ac Græcos propositum secutos, annos suos ciuiles neque ad Solem, neque ad Lunam direxisse: sed B illud potissimum spectasse, vti festa, sacráque popularia omnes Solaris anni tēpestates percurrerent. atque iccirco annum suum diebus CCCLXV exactè definiisse, nullo addito quadrante. τὸ δὲ δ´ οὐκ ἐπάγουσι. Proinde in annis IV vno die, inquit, ab Sole deficiunt. in annis XL, diebus decem. Totidem ergo diebus festa regrediuntur. Denique post annos CIↃCCCCLX Iulianos, qui sunt Ægyptiaci vno amplius CIↃCCCCLXI, festa eadem totum anni Iuliani peruagata contextum ad caput redeunt. Non potuit sententiam suam clariùs explicare Geminus, ac ciuilis Ægyptiorum anni formam describere; quæ sine vllo quadrante solis diebus constabat, quàm illa tota narratione fecit.

Salmasius Plin. n. Exercit. pag. 551.

At Salmasius, qui nuper ad Solinum exercitationes edidit, nugari Censorinum deierat, quod scripserit, quadriennium apud Ægyptios vno circiter die minus esse, quàm naturale quadriennium, quia eorum ciuilis annus solos haberet dies trecentos sexaginta quinque sine vllo intercalari. Hæc Censorinus capite XVIII, & quidem verissimè. neque dubitandum est, quin imperitissimè sit ab C illo reprehensus. Nihil enim Censorinus aliud dixit, quàm quod Geminus hoc loco; & Herodotus, & Theo, & plerique omnes de anno Ægyptiaco memoriæ tradiderunt; quódque adeo Salmasius ipse, per imprudentiam agnoscit.

Geminus ecce annum ciuilem Ægyptiacum, cui popularia festa illigabantur, diebus duntaxat trecentis sexaginta quinque definit, citra horarum appendicem. cámque caussam fuisse refert, cur Ægyptiaci anni neomenia vno die post annos quatuor anteuerteret. Quid aliud Censorinus docuit? Herodotus quoque libro secundo sub initium, de Ægyptiis loquens, τριακονθημέρους ἄγοντες τοὺς δυώδεκα μῆνας, ἐπάγουσι ἀνὰ πᾶν ἔτος πέντε ἡμέρας πάρεξ τοῦ ἀριθμοῦ, *tricenarios menses habentes, quotannis quinque dies præter numerum appendunt.* Theo Mathematicus eruditissimus libro, qui inscribitur εἰς τοὺς προχείρους κανόνας, qui nondum editus penes nos scriptus est, & in Bibliotheca regia reperitur, annum Græcum, siue Alexandrinum Iulianum cum Ægyptiaco comparans, in eo differre ambos illos asserit, quòd Græcus sit dierum CCCLXV, & quadrantis; Ægyptiacus verò dierum præcisè CCCLXV, sine horis appendicibus. Verba Theonis hîc necessariò repetenda sunt. ἐπεὶ γὰρ ὁ καθ' Ἕλληνας, ἤτοι καθ' Ἀλεξανδρέας ἀναδιδόμενος ἡμῖν ἐνιαυτὸς ἡμερῶν ἐστι τξε´ δ´, ὁ δὲ καθ' Αἰγυπτίους, ὡς ἔφαμεν, τξε´ μόνον· δῆλον ὡς ὅτι κατὰ τέσσαρα ἔτη ἡμέραν μίαν προλαμβάνει τὸν κατ' Ἀλεξανδρέας. κατὰ δὲ ,αυξ´ ἔτη, ἡμέρας τξε´· τουτέστι κατ' Αἰγυπτίους ἐνιαυτὸν ἕνα. Vide vt Ægyptiacum annum dicat præcisè diebus constare CCCLXV, & iccirco in annis IV vno anticipare die? quod ipsum quia Censorinus scripsit, nugari eum Salmasius affirmat. Eodem pertinet, quod ibidem Theo refert, Ægyptios, cùm hactenus æquabili, & vago vterentur anno, tandem fixum, & Iulianum adhibuisse. quæ res à nobis explicata est lib. XI de Doct. Temporum. Igitur annus Ægyptiorum ciuilis diurno illo quadrante caruit.

Doceo iam, quod alterum erat, ex Salmasii confessione ac verbis, annum istum nullam appendicem habuisse; sed ex diebus præcisè compositum fuisse CCCLXV. Scribit enim pag. 553, C, periodum magnam canicularem annorum Ægyptiorum 1461 ab eo tempore cœpisse, *quo prima dies Thoth in canicula ortum inciderat, quam semper redire ad idem principium post annos mille quadringentos sexa-*

A *ginta vnum putabant.* Si prima dies anni Ægyptiaci ab aliquo die Solaris, & Iuliani anni cœpta, non ante annos simplices 1461 ad eundem diem regreditur, non potest annus ille, fixus esse, neque præter dies solidos quadrantem admittere. alioqui in eodem vestigio perpetuò consistens, nunquam ab eo, vnde primùm iniisset, die recederet. Inde enim canicularis illa periodus annorum 1461 consurgit. ac disertè Geminus ait, toto illo spatio neomeniam Thoth per omnes solaris anni dies euagari. cui Theo, & Censorinus adstipulantur. quem postremum tamen ideò nugatorem appellat Solinianus Exercitator.

Qui adeò his in literis rudis & imperitus est, vt eâdem paginâ duo contraria, & pugnantia defendat. Nam & annum Ægyptiacum fixum, immobilem facit: & eundem nihilominus vagum, & in posteriora regredientem esse definit. Ægyptiorum annum fixum extitisse, demonstrat pag. 552 A, vbi quadriennium Ægyptiorum nihil ab naturali discrepare contendit, hoc est diebus conflari 1461. tùm annos singulos præter dies 365, horas insuper senas habuisse. quippe ab ortu caniculæ, ad alterum ortum annos extendi singulos. Addit Ægyptios, à quibus B anni sui formam Iulius Cæsar accepit, non vnum quidem diem quatuor annis vertentibus intercalasse. sed cùm annis singulis horas sex adiicerent, in fine periodi quadriennalis, quatuor quadrantes, hoc est diem integrum, ad numerum dierum accessisse. Ita quod intercalatione Cæsar assequebatur, id citra diei totius intercalationem Ægyptios obtinuisse. Ex his citra obscuritatem vllam, dubitationémque consequens est, annum Ægyptiorum stabilem, & fixum fuisse; multo etiam Iuliano magis. nam cum Sole πλατικῶς anni singuli paria faciebant; quod Iulianus nonnisi vertente anno quarto præstare potest. Fingamus hoc anno neomeniam Thoth à Kalendis Ianuariis incipere, à media nocte. Annus sequens ab iisdem Calendis inibit, hora sexta post mediam noctem. annus tertius hora duodecima: annus quartus hora sexta pomeridiana. idémque desinet in mediam noctem secundi diei Ianuarij. Quare ne pessum eat annus Ægyptius, quartus tetraëteridis annus dies habebit CCCLXVI, vt annus quintus ineat à media nocte Kalendarum Ianuariarum. atque ita deinceps ad eundem diem neomenia Thoth C adhæresćet. Non igitur situm mutat in anno Solari, ac Iuliano; neque per omnes dies retro funditur. quod tamen & scriptorum consensus omnium, ac vulgaris anni Ægyptiaci doctrina perhibet: &, quod mirum est, Salmasius ipse paulo pòst asseuerat. quæ est pars τῆς ἀντιφάσεως altera, quam ab eodem propugnari paulo antè planum fecimus.

Salmasij fœda conflictatio.

Hoc igitur vno, ac breui dilemmate dicti illius falsitas conuincitur. Aut enim annus Ægyptiorum fixus & immobilis fuit; aut non fuit. Si prius verum est; falsum id est, quod de reditu neomeniæ Thoth post annos demum 1461, pag. 553 colligit. Sin posterius mauult; falsum est alterum, quod itidem scripsit; quadriennium Ægyptiacum nihil ab naturali differre, ac diebus constare 1461. Horum vtrum elegerit, altero implicetur, ac teneatur necesse est.

Sed vt in tota illa anni Ægyptiaci descriptione planè quid diceret nescisse istum intelligant, qui paululum iudicij ad horum lectionem afferent, age quàm sit in reliquis sibi consentaneus porrò videamus. Ægyptios ait annis singulis horas supra dies imputasse sex; sic vt sequens à primo, verbi caussa, horis sex tardius D inciperet; tertius horis duodecim, & ita reliqui, vti paulo antè diximus. Hoc modo primus anni cuiusque dies fixum initium non habuit; sed aliàs à media nocte; aliàs à meridie; aliàs ab occaso Sole ducebatur. qua ratione paulatim, ac tacitè quasi furtiuus dies inserebatur, qui naturale quadriennium absolueret, quod Iuliana intercalatio semel faciebat. Hoc pacto neque intercalasse putat Ægyptios; & idem tamen consecutos, quod intercalatione cæteri obtinere studebant. Ego verò neque ciuilem annorum rationem eiusmodi vnquam apud Ægyptios fuisse contendo: & vt fuerit, non sine intercalatione esse potuisse. Huius porrò commenti non author est Criticus iste; sed à Scaligero acceptum pessimè tractauit.

Etenim Scaliger libro III Isag. Can. idipsum ex Ammiani libro XXVI confici putauit. non tamen id in ciuili, ac populari anno factum credidit; sed

arcano, & hierophantico. Nam Sacerdotes Ægyptios ait naturale quadriennium obseruasse, adeo vt neomeniam Thoth in eodem die perpetuò retinerent, ac fixum, & Iulianum annum taciti fouerent. Nos in libro III de Doctrina Temporum, capite II demonstrauimus nihil ex Ammiano tale colligi; sed refelli potiùs. tùm, vt Iuliani modum anni Sacerdotes intelligerent, ac seruarent; non tamen vllum ad vsum, ac rerum notationem transtulisse. Quocirca abditus, & opertaneus apud Ægyptios Sacerdotes Iulianus annus fuit; non vt vsum illius exererent; quod falsò docuerat eo à nobis nomine reprehensus Scaliger: sed vt eius scientiam apud se retinerent. Tantum abest, vt ciuilem hanc anni formam habuerint. quod Salmasius affirmat. Ecquis vnquam legit in anno populari sic horas intercalatas fuisse; vt ab aliis, atque aliis τῦ νυχθημέρου partibus primus dies inciperet? Satin' ridiculum est annum primum à media nocte; sequentem ab ortu solis: tertium à meridie; quartum ab occaso Sole ciuili vsu, ac ratione deducere? A

Plinius libro II, capite LXXVII Ægyptios ait à media nocte in mediam noctem computare ciuilem diem. Ptolemæus in obseruationibus plerisque ab ortu solis populari ratione incipit: vti alibi demonstrauimus. Nam astronomicè idem ille diem à meridie incipit. Cedo vllum abrupti illius, & inconstantis initij vestigium, quod noua sibi opinione iste finxit. Volo enim mihi respondeat, cùm annus ciuilis ex diebus cõstet; dies ex horis; primus anni secundi, tertij, quartique dies quot horas colligat. Tertius exempli caussa annus à meridie proficiscitur. Primus ergo dies eius à meridio cœptus vbi tandem desinet? Alteram in meridiem? Igitur totius anni dies cæteri indidem orientur. anni verò quarti dies omnes trecenti sexaginta quinque ab occasu Solis incipient. vti & anni primi dies omnes à media nocte, & secundi anni omnes ab diluculo propagantur. Ita quadruplex diei ciuilis exordium apud Ægyptios fuerit. vt sic tanquam ἐπώνυμοι Magistratus annum suum quælibet initia tenuerint, ac per vices sibi successerint. quod sine risu ne cogitare quidem possumus. Sin primus duntaxat cuiuslibet anni dies desultorio hoc initio functus sit; cæteri statum ac perpetuum exordium tenuerint; ergo primus annorum singulorum dies horarum inæquali numero constabat; sic vt tertij anni primus dies horarum esset duodecim: quartus, sex. Hæc sunt portenti similia. B C

In anno Ægyptiaco nullam intercalationem fuisse.

Hoc verò prodigiosum magis, quod quadriennium Ægyptiacum, cuius anni singuli sex horas appendebant, sine intercalatione ita dispensari fingitur. quódque nullum annum simplicem plures habuisse dies, quàm trecentos sexaginta quinque solidos, ac senas insuper horas arbitratur. *Non erat* (inquit pag. 552, C) *intercalaris quartus annus Aegyptiacæ periodi. nihil enim plus dierum habebat, quàm reliqui tres anni: sed quadrantem suum excurrentem, vt illi, solùm obtinebat; qui cæteris tribus præcedentium annorum additus, diem solidam faciebat in fine periodi integrari, & numerari solitam.* Hæc quàm rectè sint scripta videamus. Annus Ægyptiacus mensibus ex duodenis componitur, quorum quilibet triginta dies habet: conflúntque CCCLX dies. Adduntur epagomenæ quinque; vt CCCLXV numerus expleatur. Accedat præterea quadrans horarius, ex Salmasij sententia. Repetatur deinde quod paulo superius exposuimus, de annorum singulorum exordio; ac primus, verbi caussa, à media nocte Kalendarum Ianuariarum ineat. quartum igitur ab occidente Sole Kalendarum earundem auspicabimur. Hic dies suos CCCLXV, & horas explicans desinet in mediam noctem secundæ diei Ianuarij. atque hoc modo κατὰ μετάθεσιν neomenia Thoth pessum in consequentia præcipitabitur. Quod vt euitetur, ne fingi quidem alia ratio potest, quàm vt ad epagomenas dies vnus accrescat, ac sex anno quarto, non, vt aliâs, quinque numerentur. At hoc ipsum intercalatio est. Quid est intercalaris dies? Opinor ille, qui præter communem, & vsitatum dierum in anno numerum extraordinarius accrescit, quam περισσὴν ἡμέραν Horus appellat libro I, capite V. Anni priores solidos dies trecentos, & sexaginta quinque retinent. quartus trecentos, & sexaginta sex. Dubitabimus quin intercalaris dies iste sit, quamlibet ex antecedentium annorum quadrantibus in fine collectus? Nisi D

A forte extra anni, mensium, & epagomenon metas relegatus iste dies, ac solitarius consistit. Vana est itaque cautio illa de vitata ab Ægyptiis intercalatione; cùm nulla ratione fieri possit, vt ad eundem diem quadriennio vertente ciuilis annus redeat, hoc est diebus, vt Salmasio placet, 1461 constet, nisi quartus integros ac solidos numeret 366; adeóque intercalaris sit, cùm reliqui non plures quàm 365 sibi vendicent. Proinde verum non est, eundem annum nihilo plus dierum habuisse, quàm reliquos tres. Quippe vnò amplius habuit. aut certè quadriennium dies 1461 non habuit. Anni quatuor simplices dies colligunt 1460. Vnus igitur addendus est, vt 1461 compleantur. Hic autem non primo, non secundo, non tertio accedit anno: quia singuli solidos dies accipiunt 365. quarto itaque tribuendus est; qui esse debet dierum 366, & intercalaris. Quamobrem ex Salmasij disputatione illud abstulimus; annos quatuor Ægyptiacos ciuiles cum Iuliano quadriennio paria fecisse. Vnde sequitur, quod omnem absurditatem superat, neomeniam Thoth in eodem situ immobilem, fixámque perseuerasse. Huic verò Geminus, Ptolemæus, Theo, B Censorinus, veteres omnes, ac recentiores, qui de anno Ægyptiaco scripserunt; ac postremò Salmasius ipsemet paucis postea versibus reclamat. Cuius verba illa pag. 553 C, inextricabilia sunt: *Atque hic circuitus* (annorum 1461) *à caniculæ semper ortu incipiebat; vt & minor ille annorum quatuor; & singuli anni vertentes apud Aegyptios. sed quocumque mense anni, & quacunque die mensis tùm annus vertens; tùm periodus parua poterat incipere, dum ab ortu caniculæ initium duceret. Verùm periodus illa maior ex centuriis annorum composita, non aliud principium habebat, quàm vbi prima mensis Thoth in caniculæ ortum inciderat, quam semper redire ad idem principium post annos mille quadringentos sexaginta vnum putabant.* Hæc si vel ipse qui scripsit, intelligere potuerit, ego quantiuis pretij hominem iudicabo. Etenim tam annos singulos, quàm quadriennia quælibet, ac periodum ipsam maiorem ab eodem ortu caniculæ semper incepisse docet. Est autem caniculæ ortus certo in anno Solari, ac Iuliano die defixus; à quo secundum octauæ sphæræ motum in consequentia tar-C dissimè recedit. Veteres, qui anni Tropici & Iuliani discrimen ignorabant, non dubitabant, quin eodem perpetuo die Iuliano caniculæ ortus incideret. Sumatur mensis Iuliani Quintilis dies XXI, in quem ortus caniculæ competat vnà cum neomenia Thoth Ægyptij. Si, quod hoc loco sciscit Salmasius, annus quilibet ab ortu caniculæ incipit, etiam à die Iulij XXI semper inchoabitur. nec ab eo die neomenia Thoth recedet. Atqui contrà sese res habet. Siquidem anno primo Nabonassari, qui est 747 ante Christum, neomenia Thoth die sexto & vicesimo Februarij contigit. anno verò Christi CCXXXVIII fuit a. d. VII Kalendas Iulias, vt Censorinus asserit capite XXI. Interuallum annorum 985. quo spatio neomenia Thoth diebus 291 retroacta peruenit ad XXV Iunij. Quare ex nouo egregij Mathematici decreto, caniculæ sidus eodem modo Iulianum perambulauit annum, atque à Februario, vbi Nabonassari initio versari debuit, per Ianuarium, ac Decembrem ad Iunium est regressa. Quî enim facere aliter potuit, si neomenia Thoth à caniculæ ortu semper incipiat? Potest verò docere nos quid ista sibi velint: *Quocum-* D *que mense anni, & quacunque die mensis tùm annus vertens; tùm periodus parua poterat incipere, dum ab ortu caniculæ initium duceret?* Igitur quocumque mense, ac die, anni, & quadriennij caput incidere potuit, & ab ortu caniculæ nihilominus inchoari. Ex quo necessariò consequitur ortum caniculæ quocumque mense anni, & quacumque die mensis incurrisse. Sanè quantum ex hac tota disputatione colligi potest, acutissimi hominis hæc opinio fuit; caniculæ sidus eâdem, qua neomeniam Thoth, progressione in antecedentia ferri, ac post annos 1461 pristinam ad stationem reuerti: vt propterea canicularis illa periodus appelletur. Nam nisi ita persuasum haberet, non diceret annos omnes Ægyptiacos, & quadriennia singula nunquam ab ortu caniculæ diuelli; nec referre quocumque mense, ac die ineant anni, dum in caniculæ ortum incidant.

Vno verbo, neomenia Thoth, si cum ortu caniculæ perpetuò coniuncta sit, ad eundem diem adhæreſcit; aut cum illa pariter canicula ipſa in antecedentia recurrit. Quæ duo cùm abſurdiſſima ſint, ab eodem tamen Salmaſio ponuntur. Ex his verò poſterius longè altero eſt abſurdius: quod tamen ſenſiſſe Salmaſium illa præterea declarant, quæ de caniculari periodo magna ſubiicit. *Quam ſemper redire ad idem principium poſt annos mille quadringentos ſexaginta vnum putabant.* Nam ſi pronomen relatiuum *quam* ad caniculam pertineat; manifeſtum eſt, caniculam ex eius opinione εἰς τὰ προηγούμενα niti cum neomenia Thoth. Sin ad primam diem menſis referatur, quæ vertente periodo maiore, eò, vnde erat profecta, reuertitur; quoniam, vt non ſemel docuit, ab ortu caniculæ annorum, & quadrienniorum initia minimè ſeparantur; pari volubilitate, ac neomenia Thoth, eadem retro canicula progreſſionem faciet. Quin idem pag. 550 E, de hac magna periodo agens ita ſcribit: *Hæc magna periodus annorum Aegyptiorum, qua caniculæ ortus, à quo annum ſuum auſpicabantur, ad idem principium deuoluebatur.* Hinc igitur apparet iſto quidem loco, ac verbis illis fuiſſe Salmaſij ſententiam de mobili vtriuſque, hoc eſt neomeniæ Thoth, B & caniculæ ſitu in anno Solari, ac Iuliano. quam eâdem pagina damnat nihilominus, ac reuincit, dum quadriennium Ægyptiacum, itidem vt Iulianum, diebus circunſcribit 1461: nec non Eudoxi tetraëteridem hac vna re ab Ægyptiacâ diſcrepaſſe vult; quòd hæc à canis ortu; à brumâ altera ducebat initium. Ex quo perſpicuum eſt, non minus Ægyptiaci quadriennij fixum & immobile fuiſſe principium, quàm Eudoxeæ tetraëteridos. vt quemadmodum hæc in bruma; ſic illa in æſtate, & ortu caniculæ conſiſteret.

De anno Aegyptiaco contra Alphonſum Carancam diſputatur. explicata Diodori & Strabonis loca, quibus abutitur. Theonis verba perperam ab eo accepta declarantur.

CAPVT IV.

QVÆ de vago, & inconſtanti ciuilis apud Ægyptios anni primordio dicta ſunt, extra controuerſiam eſſe debent. Tam enim grauibus, tam apertis veterum, recentiorúmque teſtimoniis approbantur; nullus vt hæſitandi locus cuiquam ſit relictus. Nunc illa ſcriptorum loca proferenda, expendendáque ſunt, quæ aduerſus communem ſententiam non minùs ab Alphonſo Caranca, quàm à Caluiniſta Exercitatore ſunt obiecta.

Pag. 31. Diodorus imprimis de Thebanis Ægyptiis loquens, peculiare hoc illis eſſe refert, vt annos ad Solem accommodent. τὰς γὰρ ἡμέρας οὐκ ἄγουσι κατὰ σελήνην, ἀλλὰ κατὰ τὸν ἥλιον, τριακονθημέρους μὲν τιθέμενοι τοὺς μῆνας, πέντε δ' ἡμέρας, καὶ τέταρτον τοῖς δώδεκα μησὶν ἐπάγουσι, καὶ τούτῳ τῷ τρόπῳ τὸν ἐνιαύσιον κύκλον ἀναπληροῦσιν. *Dies enim non ad Lunam tranſigunt, ſed ad Solem; dum menſes tricenarios faciunt, ad eóſque dies addunt quinque cum quadrante: atque hoc pacto orbem annuum explent.* Eadem ferè Strabo libro XVII. τούτων δ' ἐστὶ καὶ τὸ τὰς ἡμέρας μὴ κατὰ σελήνην ἄγειν, ἀλλὰ κατὰ ἥλιον, τοῖς τριακονθημέροις δώδεκα μησὶν ἐπαγόντων πέντε ἡμέρας κατ' ἐνιαυτὸν ἕκαστον· εἰς δὲ τὴν ἐκπλήρωσιν τοῦ ὅλου ἐνιαυτοῦ ἐπιτρέχοντος μορίου τινὸς τῆς ἡμέρας, περίοδόν τινα συντιθέασιν ἐξ ὅλων ἡμερῶν, καὶ ὅλων ἐνιαυτῶν τοσούτων ὅσα μόρια τὰ ἐπιτρέχοντα ποιεῖ ἡμέραν. *Horum & inſtitutum hoc eſt, dies non ad Lunam exigere, ſed ad Solem: ita vt tricenariis duodecim menſibus appendices addant quotannis dies quinque. Porrò cùm ad totius anni complementum particula diei quædam excurrat, certam periodum componunt tot ex integris diebus, & annis integris; quot portiones ſingulorum annorum reſiduæ diem abſoluunt.* Loquitur autem de Thebanis Sacerdotibus, quibus exquiſitam Aſtronomiæ, ac Philoſophiæ peritiam omnium opinione tribuit. Sic paulo antè de Heliopolitanis

A loquens, οὗτοι δὲ τὰ ἐπιτρέχοντα τῆς ἡμέρας, καὶ τῆς νυκτὸς μόρια ταῖς τριακοσίαις ἑξήκοντα πέντε ἡμέραις εἰς τὴν ἐκπλήρωσιν τοῦ ἐνιαυσίου χρόνου παρέδοσαν. *Ii excurrentes diei, noctisque particulas supra CCCLXV dies ad complendum annum tradiderunt.* His testimoniis fretus Alphonsus ciuilem Thebanorum duntaxat annum eundem cum Iuliano constituit, dierum $365\frac{1}{4}$, cùm Aegyptii cæteri quadrantem prætermitterent. At Salmasius vniuersè ad Aegyptios extendit omnes, quos ait quadrantem annis singulis adiecisse; ita tamen vt non propterea diem intercalarent. Vtriusque porro falsa ratio; sed Iurisconsulti tolerabilior. Nam Salmasius quid scriberet omninò nesciuit. de quo quidem paulo post.

Vt Hispanum Iurisconsultum absoluam; non erat quod de Thebanis potiùs ex Diodoro contenderet, aut Heliopolitanis, quàm de Aegyptiis omnibus; de quibus idipsum testatur Horus Apollo, quod de Thebanis cæteri prodiderunt. Nam lib. I, capite V, βουλόμενοί τε ἔτος εἰπεῖν (inquit) τέταρτον λέγουσιν. ἐπειδή φασι κατὰ τὴν ἀνατολὴν τοῦ ἄστρου τῆς Σώθεως, μέχρι τῆς ἄλλης ἀνατολῆς, τέταρτον ἡμέρας προστίθεσθαι· ὡς εἶναι τὸ ἔτος τοῦ Θεοῦ τριακοσίων ἑξήκοντα πέντε ἡμερῶν. ὅθεν καὶ διὰ τετραετηρίδος περισσὴν ἡμέραν ἀριθμοῦσιν
B Αἰγύπτιοι. τὰ δὲ τέσσαρα τέταρτα ἡμέραν ἀπαρτίζει. *Annum volentes dicere, quadrantem nominant: propterea quòd ab vno sideris illius ortu; cui Sothis nomen est, ad alterum, quarta diei pars adiiciatur. vt annus Dei constet diebus CCCLXV. Vnde & quarto quoque anno vertente superuacuum diem computant Aegyptij. Nam quatuor quadrantes diem perficiunt.* Non minùs apertè de Ægyptiorum omnium intercalatione loquitur, quàm de Thebanorum, aut Heliopolitanorum cæteri. Verùm adiuuanda hæc interpretatione sunt; vt Aegyptiorum antistites, & Sacerdotes veri cursus solaris periti scirent, quotannis vno die solarem annum anteuertere, eúmque diem taciti notarent; etsi penes populum nullus istius intercalaris diei sensus extaret. Hunc, inquam, diei quadrantem Solis rationibus imputabant Sacerdotes, non ciuiliter, sed quatenus Thoth sui προήγησιν animaduertebant. Quo in *imputandi* vocabulo conflictatur Alphonsus; nósque, quòd Latinè quæ non capit, dicimus, penè obtorto collo ra-
C pit.

Quòd penes Sacerdotes arcani istius anni citra vsum notitia resederit, Strabonis verba significant. Nam Sacerdotum doctrinæ, ac rerum cœlestium peritiæ tribuit, quòd annum ita conforment; vt appareat exquisitum quiddam, ac singulare, neque vulgò cognitum & vsurpatum fuisse. Ita nos tametsi lunari anno ciuili non vtimur; huius tamen rationes peritis constant; eæque cum solaribus in gubernando Paschatis, ac solennium reliquorum negotio ab Ecclesiæ moderatoribus adhibentur.

Atqui non Thebanos solùm, sed etiam Alexandrinos ciuili consuetudine diem intercalasse, Alphonsus existimat, idque ante Cæsaris tempus, & institutum ab eo Iulianum annum, & in Ægypto receptum. Verba illius ex Cap. II, Numero 7 operæ pretium sit adscribere. *Vt inde valdè miremur insignem alterum Petauij lapsum, existimantis in libro III, cap. II, Alexandrinum annum, de quo Theon testatur, Iulianum, aut Augusteum fuisse post victoriam Actiacam*
D *Alexandriæ inductum, & diuersum ab anno vetere Aegyptiorum.* Mox ita concludit; Theonem asserere, Alexandrinum annum ex antiquo ab Aegyptiaco sola quadrantis adiectione discrepasse. Accedit & argumentum illud, quòd cùm Iulius Cæsar à solis Alexandrinis anni sui rationem didicerit, consequens sit, magistros ipsos Alexandrinos ante Iulianam castigationem non, vt reliqui Aegyptii faciebant, annum dierum CCCLXV; sed quadrante maiorem adhibuisse. Hæc ille. quæ & cap. III, Numero 82 accuratius explicat adductis Theonis verbis, quæ ex Libro nostro secundo de Doctr. Temp. pag. 254 descripsit. Ea nos verba, ne iucundissimo spectaculo lectorem frustremur, hoc loco reponemus. Ἑξῆς λαμβάνεται ὅ,τε μὴν κατ' Αἰγυπτίους τόνδε πάλιν τὸν τρόπον. ἐπεὶ γὰρ ὁ καθ' Ἕλληνας, ἤτοι κατ' Ἀλεξανδρέας ἀναδιδόμενος ἡμῖν ἐνιαυτὸς ἡμερῶν ἐστι τξε' $\frac{1}{4}$, ὁ δὲ κατ' Αἰγυπτίους, ὡς ἔφαμεν, τξε' μόνον· δῆλον ὡς ὅτι κατὰ τέσσαρα ἔτη ἡμέραν μίαν προσλαμβάνει ὁ κατ' Ἀλεξανδρέας. *Deinceps vsurpatur mensis, ac dies secundum Aegyptios ad hunc modum. Quòd enim Græcorum,*

hoc est Alexandrinorum , datus nobis annus diebus constat 365 $\frac{1}{4}$, *Aegyptiacus verò* A
vt diximus , diebus tantummodò 365. *perspicuum est quarto quoque anno diem vnum*
ad Alexandrinum accrescere. Ex hoc Theonis loco concludit Alphonsus Alexandrinos etiam ante annum Iulianum receptum intercalasse quarto quoque anno ciuiliter vnum diem. Nam περιλαμβάνειν ἡμέραν μίαν est vnum diem adiicere.

Alphonsi iudicium.

Sed cùm in tota sua Diatriba nimium calidi , ac subiti iudicii multa , & maxima signa dederit Alphonsus, hoc quidem loco luculentum eius rei monimentum & insigne statuit. Nam Theonis librum illum omninò non vidit. neque enim editus est ὁ εἰς τοὺς προχείρους κανόνας , vnde ille locus sumptus est. Itaque non aliunde, quàm à nobis exscripsit. cuius rei argumento potest esse, quod idem mendum expressit, quo cum à nobis publicatus est. Neque enim Theonem ipsum adhuc videram; sed ab alio descripta illius verba libro nostro mandaueram. Nunc sciat Alphonsus postrema Theonis verba sic esse scribenda; περιλαμβάνει τὸν κατ' Ἀλεξανδρέας. *Aegyptiacus* , ait *annus in annis quatuor* B
vno die Alexandrinum anteuertit. Sed hoc leue illud ad Alphonsinarum diuinationum refrænandam licentiam planè singulare , quod eodem in loco Theo de Alexandrinorum anno isto verba faciens , huius epocham constituit in anno V Augusti Cæsaris; Actiaco nimirum : quod Augusti primordium ab astronomis vsurpari vulgò solet ; & in canone Ptolemaico ponitur. Thoth Augusteus Actiacus est Nabonassari 719 iniens. Annis quinque exactis, sextus Augusteus incipit anno Nabonassari 724. quo primùm Thoth vagus ad Augusti mensis XXIX diem peruenit , quæ erat epocha Actiaca. Hinc fixus annus Alexandrinorum , siue Græcorum apud Theonem , & astronomos reliquos ab illo capite descendit. Itaque Theo ab anno primo Philippi Aridæi ad initium Diocletiani numerat annos 607. ab initio Diocletiani ad ætatem suam annos 77. fiunt anni 684. Ab Augusti verò anno primo ad Diocletianum annos putat 313. deductis quinque , restant anni τῆς ἀποκαταστάσεως. Age itaque calculos ponamus. Thoth Diocletiani incidit in annum Nabonassari 1032. Demptis inde 424 , reliqui sunt anni 607 absolu- C
ti ab epocha Philippi ad Thoth Diocletiani. Ad hunc si annos 77 adiicias, consurget annus ab epocha Philippi 684 , qui est Nabonassari 1108. Ita Theo anno Christi CCCLXI, Iuliani Imperatoris primo ista scribebat. Rursus si de annis 1108 absolutis ab initio Nabonassari deducas annos 313, supersunt anni 718. Igitur anno Nabonassari 719 congruit primus Thoth Augusti, & anno quinto vertente Nabonassari 724, cœpit ἡ ἀποκατάστασις, & epocha anni Alexandrini. Sed hæc nisi pluribus explicentur obscura sunt. neque id agendi locus hîc est. quod Lib. X cap. LXXI de Doctr. Tempor. abunde præstitimus. Vnum illud ad id , qnod instituimus modò , satis est, vehementer Alphonsum opinione esse falsum , dum ex Theonis fragmento illo de anno Alexandrino præpropera festinatione sententiam tulit. Cuius nec illud excusari potest, quod Theonem asserit Alexandrinorum ritus ignorasse. Itáne Theo patriæ suæ ritum , & consuetudinem ignorauit? Vndenam verò coniectura ista ducitur? Quid quod Alphonsus ipsemet cap. II. Num. 7 , eundem D
illum Theonem, qui Alexandrinus esset, cùm *Aegypti totius veteres annos, tum Alexandriæ patriæ suæ definisse scribit ?* Verùm contraria sibi & pugnantia loqui, adeo hac in Diatriba Iurisconsulto familiare est, vt id impune, ac suo quodammodo iure faciat.

Alexandrini anni epocha ex Theone.

Pag. 4. Num. 81.

A

De anno Ægyptiorum ciuili contra Salmasium agitur. explicatus Strabo, & Horus Apollo. Canicularis annus qui fuerit. Plinius à Salmasio deprauatus exponitur. triplex annus Ægyptiorum.

CAPVT V.

REDEO iam ad Plinianas Exercitationes; in quibus Strabonis primùm locus adducitur, quem quidem vulgò malè interpretari, & distingui nescio qua fronte quæritur. Nam nec aliter ipse, quàm Xylander Interpres, exposuit; neque quicquam in eum noui præter hallucinationem contulit. Etenim quorsum tandem Strabonis locus ad illius commentum pertinet? Ait Strabo Ægyptios annorum singulorum quadrantes in vnum colligere, quando diem integrum faciunt; ac propterea orbem instituisse quatuor annorum. Salmasius verò singulis annis quadrantem intercalasse dicit; diem solidum negat. quod est ἀσύστατον: vti iam ostendimus. nec in rerum natura esse potest. Expenderet saltem Hori Apollinis verba, qui disertè scribit Ægyptios περιοσὴν ἡμέραν διὰ τετραετηρίδος annumerare. diem superuacuum, hoc est intercalarem, adiunctum ait. quod Salmasius inficiatur. nos quemadmodum capiendum, & ad communem de anno Ægyptiaco πρόληψιν accommodandum foret superiori capite docuimus. Nam quòd Diodorus quadrantem ait annis singulis adiectum; argumento esse debet, non de populari annorum vsu, & administratione, sed de artificiosa illorum methodo tractationéque sermonem fieri: cuiusmodi penes Sacerdotes extitit. quemadmodum Iudæi, Arabes, & ante hos Græci Mathematici ciuiles annos ordinantes τὰ ἐπιτρέχοντα μόρια, hoc est horas, horarúmque fragmenta computare solebant, ex eorúmque ratiociniis popularium mensium & annorum dispensare curricula. neque propterea pronunciari potest, populos istos horas aliquot, & scrupula ciuilibus annis emetiri. Sed neque nos hodie annis singulis horas sex adiungimus; quas non ignoramus ex anno communi residuas fieri. Pag. 552.

B

C

Sic illud accipiendum est, quod de epocha anni Ægyptiaci Horus, aliique prodiderunt; annum ab ortu caniculæ ad ortum alterum explicari. Hoc, inquam, ad arcanum, & hierophanticum annum referri debet; non popularem. In quo ridiculè Salmasius, qui sex illas horas quotannis inculcatas, non reseruatas asserit; quo fit vt ad eundem diem consistere Thoth necesse sit, non in anteriora reflecti. Verùm de tacito anno, & λόγῳ θεωρητῷ, cuius erant sacerdotes conscii, Horum intelligi, non simile veri est, sed verissimum. Horus explicatur.

Sequitur alter Salmasii error in anno Ægyptiaco ciuili, & quidem duplex. quod & annum quemlibet simplicem κυνικὸν ideo vocatum ait, quia ab ortu caniculæ eum auspicarentur: & Plinii verba ad eandem sententiam prorsus ineptè, imperitéque deprauat. Annus popularis Cynicus, vel canicularis, non alius apud Ægyptios fuit, quàm maior ille simplicibus ex annis contextus 1461. Ita Censorinus eius rei longe Salmasio peritior, Cap. XVIII. vbi magnum Ægyptiorum annum κυνικὸν, id est canicularem vocari testis est; *propterea quòd initium illius sumitur, cùm primo die eius mensis, quem vocant Aegyptij* Θὼθ, *caniculæ sidus exoritur.* Et Cap. XXI eundem annum magnum nominat *solarem, & canicularem, & dei annum.* Cùm igitur canicularis iccirco vocetur, quòd, vt ait Censorinus, primo die illius caniculæ sidus exortum faciat, non potest annus quilibet simplex, aut etiam tetraëteris ciuilis, canicularis annus vocari. quippe cum vtriusque caput in ortum caniculæ duntaxat periodi maioris initio concurrat: reliquo omni tempore ad alios atque alios anni dies retrò commeet. Quocirca frustrà est Salmasius, qui annum simplicem, quem τέταρτον à quadrante Horus Apollo nominat etiam κυνικὸν appellari dicit; *quod ab orta caniculæ eum auspicarentur.* De anno Canículari error Salmasii. Pag. 39. Pag. 553. A.

D

At etiam Plinii locum interpolare ausus est, & sincerum vas incrustare. Pli- Plinius illustratur.

nius enim Lib. II cap. XLVII, de Eudoxi tetraëteride agens, huius lustri principium esse dicit *semper intercalari anno, caniculæ ortu.* Criticus noster integrum locum esse pernegat; & *in canario anno*, ex coniecturâ reponit. Quod non solùm falsum, sed etiam ridiculum est. Primùm quia canarius annus, vel canicularis nec est, nec appellari potest annus popularis simplex; sed periodus tantummodo magna 1461 annorum: quæ sola ab ortu caniculæ profecta, ad eundem post annos totidem reuertitur. Deinde quia planissima mens est Pliniani illius loci, in quo, tanquam in pice mus, iste Criticus implicatus hæsit. Sed illius rationes auscultemus. Nulla, inquit, apud Ægyptios intercalatio fuit. tum, vt aliqua fuerit, ea non in ortu caniculæ fiebat, sed in fine periodi, ante ortum caniculæ, qui initium præbebat sequenti periodo. nec intercalaris ille annus principium eius lustri, sed finis. His de caussis voces illas, *intercalari anno,* mutat, legitque *in canario anno.* Verùm & *intercalari anno* scripsit omninò Plinius, vel *intercalario*; vt in scriptis quibusdam extat, atque ex vetustissimo codice adnotarat Guil. Pelicerius Episcopus Montispessulani: & quæ à Salmasio sunt obiecta facilè dissoluimus. Non enim animaduertit, loqui Plinium de Eudoxi quadriennio, in quo annus vnus intercalaris est; qua ratione ab Ægyptiorum tetraëteride discrepat. Huius ergo lustri, in quo semper vnus intercalaris est annus, principium ab ortu caniculæ ducitur. Quare hæc verba, *semper intercalari anno,* parenthesi includenda sunt. Ac nescio an non pro *anno* legendum sit *vno,* vt in eo loco citando sciens an imprudens edidit Salmasius. aut etiam vtraque admitti dictio debeat; vt ita concipiatur, *semper vno intercalari anno.* Alioqui subaudienda vox est, *vno.* Ex quo insuper efficitur, Octaeteridem Eudoxi non à bruma, vt Scaligerum secutus opinatur Salmasius: sed ab ortu Caniculæ, aliquanto post Solstitium, incidisse. Eat nunc, & *egregiam suam coniecturam* vocet: in qua perpetuum ἀχρισίας suæ monimentum constituit.

Postremò nec illud prætereundum est, annum apud Ægyptios triplici ratione nuncupari. Nam est annus paruus, siue simplex, & mediocris annorum quatuor, & magnus annorum 1460. De primo, & tertio perspicua res est. Secundi vsus & appellatio non ita frequens. Vnus, quod meminerim Horus Apollo monuit. cuius verba cùm ex Lib. II, cap. LXXXIX citarit Scaliger Isag. Can. pag. 244; nos in editione Parisiensi nouissima Hori Apollinis frustra capite illo requirebamus. Sed in Hœscheliana isto ipso capite reperimus. Ibi Horus ait Ægyptios hominem significare volentes, qui plenam ætatem exegerit, cornicem pingere. αὕτη γὰρ ζῇ ἑκατὸν ἔτη κατ' Αἰγυπτίους. τὸ δὲ ἔτος κατ' Αἰγυπτίους τεσσάρων ἐνιαυτῶν. *Centum annos, vt aiunt Aegyptij, viuit cornix. annus autem apud illos quadriennium est.* Sed hunc annum ἡλιακὸν μικρὸν esse dictum, falsò ex verbis arbitratus est Scaliger: vti nos Lib. III de Doct. temp. cap. II disputamus.

De anno Aegyptiaco, & caniculari. Censorinus illustratur: ac falsa de anno magno Salmasij coniectura discutitur. Plinij locus malè ab eodem acceptus.

CAPVT VI.

QVAMVIS anni Ægyptiaci caput laxatis in anteriora frænis liberè vagaretur, nec in Solaris anni ac Iuliani vlla parte consisteret: huic tamen limes velut aliquis terminúsque præstitutus est, à quo tanquam à carceribus emissus, ad eundem post longum errorem rediret. Fuit hic Ægyptiorum veterum vsu & instituto Sothios exortus (Est id caniculæ sidus;) à quo magna, vti diximus, annorum 1461 periodus inibat, quæ propterea *Sothiaca*, vel *canicularis* dicitur. Ea tum igitur incipere putabatur, cùm in eum diem, quo sidus illud oritur, neomenia primi mensis incidebat. Hoc verò non eodem perpetuo tempore contingit: propter octauæ sphæræ, in quo stella ista defixa tenetur, continuum εἰς τὰ ἑπόμενα progressum: qui annorum

A circiter LXXII spatio tricesimam dodecatemorii vnius partem conficit. Ita fit vt quæ stella, exempli caussa, ante plures annos certo in signiferi situ collocata fuit, paulatim ab eo digressa longius recesserit; atque aliis deinceps, & aliis temporibus oriatur. Lucida Pleiadum hoc sæculo, id est anno Christi CIↃIↃC in gradu Tauri constitit 24, 24', ex Tychonis abaco. At Virgilii sæculo, nimirum anno primo Iuliano, Tauri circiter gradum secundum obtinebat. Ita Sirius, siue Canicula, quæ hoc tempore in gradu Cancri circiter 9 statuitur; cùm situm suum in Zodiaco; tùm in anno Iuliano ortus sui tempora commutauit. Annis, vt iam dictum est, duobus & septuaginta stellæ vno gradu promouentur. Igitur in annis 1461, quæ est Sothiaca periodus, gradibus viginti, ac triente circiter transitum in sequentia faciunt. Quod cùm minùs olim esset animaduersum, in eodem hærere vestigio inerrantium siderum ortus, occasúsque credebant; ac quibus illa locis & temporibus ætate sua deprehenderant, iisdem & institisse perpetuò, & ab iis nullo vnquam tempore discessura esse persuasum habebant. Quod si quæ maiorum obseruationes ad eos peruenerant, quibus B diuersus stellarum situs ab eo, quem vsurpabant oculis, descriptus esset; id obseruantium errori, ac vitio malebant, quàm vlli cælestium orbium varietati tribuere.

Aegyptiorum itaque periti, qui antiquitus ortum caniculæ notabant, ad eúmque canicularis orbis initium accommodabant, hoc illi sine dubio definiuêre tempus, quo eam stellam oriri conspexerant. Id cuiusmodi fuerit, & quandiu in eorum opinione resederit; non est facile dictu. Nam prout ortum illius animaduerterant; ita variis diebus assignare consueuerant. ex quo ingens illa, & inextricabilis de ortu Caniculæ Scriptorum diuersitas, quam in Plinianis Exercitationibus ex Grammaticis suis scriniis Salmasius deprompsit. Censorinus quidem cap. XXI testis est sæculo suo caniculam a. d. XII Cal. Aug. exortum in Aegypto facere solere. Quod si quis perpetuum fuisse putet; vehementer is erret. Verùm olim Aegyptii, maximéque plebs, μετώπῳ [?] illam minimè discernebant. Ideo cùm in certo die insigniter notatus esset ortus Caniculæ, eundem constanter ad multa sæcula retinebant.

C Censorinus loco proximè citato refert ante annos centum, quàm scriberet, Antonino Pio II, & Bruttio Coss. cœpisse Canicularem periodum magnam, cuius annus agebatur centesimus eo ipso, quo scribebat, Christi CCXXXVIII, vt alibi, declaratum est. Ideo verò periodum inde Censorinus incepit, quòd eo anno neomenia Thoth in eundem diem incurrit cum exortu Caniculæ; nempe in XII Cal. Aug. siue diem Iulij XXI, quo Canicula in Aegypto facere solet exortum. Quo in loco Censorini, vel Librarii, vel authoris ipsius errore, XII Cal. neomenia Thoth iniisse ponitur, pro XIII. Nam Christi anno CXXXVIII, quo Coss. illi fuerunt, neomenia Thoth incidit in Iulii XX, qui est XIII Kal. Aug. quo die Caniculæ ortus heliacus sæculo Iulij Cæsaris, & insequente vno, alteróve, præter propter accidit. Nam Alexandriæ ortus Heliacus Sirij factus D est in gradu Cancri 26. 9', anno primo Iuliano. At Carcinonis vicesima sexta dies cecidit in Iulii XX. Hoc verò πλατικῶς, & ὁλοσχερῶς intelligendum est; si diebus singulis singuli gradus imputentur. Verùm anno ipso Christi CXXXVIII, Antonino Pio II, & Bruttio Coss. ortus heliacus Sirii accuratissimè conuenit in Iulii XX diem matutino tempore; Sole circa gradum Cancri 25, 33' posito. idque Heliopoli in Aegypto. Stella Sirii tùm in gradu Geminorum fuit 18, 16'; & ortus eiusdem Cosmicus fiebat Heliopoli in Cancri 12, 9', quinto circiter, aut quinto Iulii. Ante annos mille quadringentos, & sexaginta, quàm ambo isti Consulatum caperent, admirabiliter contigit, vt in eundem diem heliacus eius Sirii ortus competeret, nimirum anno periodi Iulianæ 3393, annis ante Troianum excidium 137. Solstitium tunc verum commissum est Iulii V, quo die insuper oriebatur ferè cum Sole Canicula in gradu Geminorum vltimo. Heliacè verò die Iulii vicesimo ineunte, in gradu Cancri 14, 5'. quorum omnium calculos ex tabulis nostris exactè subduximus. Ita periodus magna Canicularis ab eodem Iuliano die, & exortu Caniculæ, ad eundem diem, ortúmque peruenit. Sed hoc κατὰ συμβεβηκός factum est. Non enim potest esse perpetuum. Itaque an-

Censorinus de anno Ægyptiaco magno.

no Christi 1598, euoluto annorum pari numero, Canicula nequaquam heliacum ortum habuit Iulii XX in Aegypto, & Heliopoli; sed in gradu Leonis IX, & Augusti ferè XIX, vel XX die in anno Iuliano vetere. A

Huius rei caussa tam ex æquinoctiorum anticipatione, quàm ex octauæ sphæræ progressione petenda est. Nam post annos circiter CXXXII annui cardines Solis anteuertunt in anno Iuliano: Stellæ verò post annos LXXII vno gradu in consequentia promotæ vno die descendunt in eodem anno. quo fit vt duplo celerior fere sit μετάπτωσις stellarum, quàm Solis anticipatio; neque plena compensatio fiat. Verùm quoniam anni Iuliani institutio insignem apud Aegyptios ciuilium temporum mutationem, & obseruationem attulit; quæcunque in illius descriptione notata, & certis illigata temporibus cum eo pariter acceperunt, ea vulgò pro ratis, ac sempiternis habita sunt; velut stellarum ortus, & occasus; B imprimísque Caniculæ. quam XIII Cal. semper exoriri complures arbitrati sunt, quòd sub illud tempus, ac deinceps circa diem illum exortum faceret. Quocirca Censorinus ab eo tempore κυνικὸν ἔτος maius auspicatus est; quod ab antiquioribus eodem institutum modo fuisse probari non potest. Erant enim arbitrariæ, ac mutabiles periodorum illarum epochæ in anno vago. quemadmodum in eiusdem generis Caniculari orbe Persico factum esse docuimus Lib. VII de Doct. temp. Cap. XV. Nunc ad ea, quorum gratia necessariò ista disputata sunt, conuertamus orationem, & quæ in Plinianis commentationibus de hoc anno reliqua sunt expendamus.

Vt annus communis Aegyptiacus constabat diebus trecentis sexaginta quinque & vno quadrante; & idem quadrans erat tetraeteridos Agyptiacæ; ita annum apud eosdem Aegyptios fuisse maiorem ait Salmasius; qui annis communibus constabat totidem, quot diebus alter; hoc est trecentis sexaginta quinque cum mensibus tribus; & pars erat quarta anni maximi, siue canicularis periodi, quæ ex annis communibus componebatur mille quadringentis sexaginta Iulianis. C Addit hunc annum magnum à Plinio significari, cùm ex Mamilio Senatore scribit *cum Phœnicis vita magni conuersionem anni fieri. & fuisse eius conuersionis annum prodente se, P. Licinio, M. Cornelio Coss. ducentesimum decimum quintum.* quos annos CCXV repetit ab anno XVIII Ptolemæi Euergetæ, qui regnare cœpit anno Vrbis DVII. Nam ad Consulatum Licinii & Cornelii ab anno XVIII Ptolemæi, intersunt anni CCXV, ab his verò Coss. ad Consulatum Antonini Pij II, & Bruttii Præsentis, anni centum & vnus. Fiunt ab anno XVIII Ptolemæi ad Antoninum, & Bruttium Consules, anni trecenti sexaginta sex. Ex quo sequi putat, annum magnum vtrumque, tam Canicularem videlicet annorum 1460, quam eius quadrantem, desiisse, Consulibus Antonino Pio, & Bruttio Præsente. Quod autem à Ptolemæi Euergetæ tempore initium duxerit annus magnus, qui quadrans est Cynicæ periodi, Tacitum esse credit authorem, qui Phœnicem in Aegypto visum esse scribit Ptolemæo tertio regnante.

Plin Exerc. pag. 553 B. — *Plin. Lib. X, Cap. II.*

Refellitur annus magnus Salmasij.

Sed hæc anni magni definitio nugatoria prorsus est, ac sine vllius idonei Scriptoris testimonio conficta. Annum magnum dici apud Aegyptios, qui communibus constet 1460 Iulianis, Aegyptiacis verò 1461, Censorinus, Firmicus aliique nos docent. Præter hunc appellari magnum annum, qui minores contineat trecentos sexaginta quinque, cum mensibus tribus, probandum erat illi, qui egregiam obseruationem super hoc fundamento struere vellet. Annus magnus Phœnicis, eiúsque ducentesimus decimus quintus annus, cuius meminit Plinius, cum Ægyptiorum anno magno & Caniculari commune nihil habuit. Vt ea coniectura non inepta censeretur, Plinium oporteret totidem annos Phœnici tribuere, quot Salmasius imputat anno suo magno commentitio, nimirum CCCLXV ¼. At eodem loco, & authore eodem, qui ista prodebat, Mamilio, Phœnicem ait viuere annos DCLX. quod vnum magni anni genus appellat; non vtique Ægyptiaci; non canicularis; non Salmasiani, qui sit huius quadrans; sed alterius, quem Phœnicis vita metitur. Quid igitur iocularius est commento ille Soliniani coniectoris? quod tamen ad anni Ægyptiaci rationes inuestigandas, & explicandas quantiuis pretii esse prædicat. Nullum apud Ægyptios anni magni fuit initium, nisi quod neomeniam Thoth eodem die præstaret cum exortu Caniculæ.

A Caniculæ. hoc anno XVIII Ptolemæi Euergetæ non congruit; quo neomenia Thoth vicesimo Octobris iniit.

Postremò quod in illis Plinii verbis, quæ produximus, ex codice veteri supplere, ac reponere se dicit, *annum ducentesimum decimum-quintum*, diu est quod in editis legitur; vt in Basileensibus: Dalecampius autem ex contextu in marginem illa transtulit. Salmas. Pag. 551. E.

De Romano anno vetere controuersia vetus expenditur aduersus Alphonsum à Caranza.

CAPVT VII.

DE Romano anno vetere ac Romuleo antiquissima controuersia inter Romanos ipsos authores extitit, vtrum decem, an duodecim mensibus constaret, vt scribit Censorinus lib. XX. Nam Iunius Gracchanus, & Fuluius vetustissimi Scriptores decem mensium fuisse prodiderunt. quos Varro, Ouidius, Suetonius, aliique secuti sunt. At Licinius Macer, qui Ciceronis ætate vixit, & Fenestella, qui sub Augusto floruit, ab initio duodecim mensium extitisse volebant. quæ sententia nonnullis hac ætate placuit. Ea tametsi minùs est quàm illa probabilis, vt & visa nobis est lib. II de Doct. temp. cap. LXXIII, tamen operæ pretium sit cognoscere, quàm solidè Hispanus Iurisconsultus hanc euerterit cap. XII libri de Partu, & in IV Diatribæ: ac contrariam adstruxerit.

Primùm nouitatis eam accusat, quæ ante mille ac septingentos circiter annos authores habuit. Deinde firmissimo argumento vtitur; quia Macrobius aliter sentit. nec non Ouidius, Liuius, ac demum Ioannes Rosinus. Hæc vis est demonstrationis contra duodecimestrem annum capite illo propositæ, quam in Diatriba nobis intendit Alphonsus. Præter hæc argumentorum nihil, neque reconditioris C copiæ, cuius ostensione lectorem inducit hiantem. Sed hoc familiare est illi, qui hoc se doctiorem videri putat, quo plures authores magnos, ac minutos singillatim appellauerit. Ex quo & illa sanè magnifica vox: *Sed & aliis vltra captum Scaligeri, & Lydiati, per nos adductis.* Quasi ea re supra cæteros caput efferre debeat, quod Ioannem Rosinum, quod Ioannem Scapulam, quod alios partim doctos, partim gregarios nominatim citauerit. Cap. XII de Partu p. 554.

Verùm nonnihil tamen in antiquioribus aliis præsidij habet ad caussam. Nam ecce Cicero in Orat. pro Cluentio, & Seneca lib. de Consol. ad Heluiam, cap. XVI, & Epist. LXIII, decem menses, & annum luctus promiscuè habent: vt & Cod. Theod. L. II de secundis nuptiis. Ergo Ciceronis, Senecæ, & Valentiniani temporibus in vsu erat annus ille Romuli: si quid est in ista ratione ponderis. & quia Valentinianus & Theodosius huic anno decimestri menses addunt duos, ad hos Imperatores annus ciuilis Romanorum eiusmodi fuit. Atque hæc eo disputo, non vt opinioni isti suffragari velim. sed vt Hispani Iurisconsulti leuiorem, D quam pro tantis spiritibus, copiam esse monstrarem.

Qui post Numam annorum Romæ ciuilium genus non vnum fuisse contendit. sed præter vsitatum illum, ac vulgò notum, alterum dierum CCCLX iis adscribit. *vt*, inquit, *clarè percipitur ex Ciceronis Lib. V Epist. ad Att. Epist. I.* Verba Ciceronis: *Pompeius autem, cùm ob cæteras caussas plus potest vnus, quàm cæteri omnes; tùm quod putatur ad bellum Parthicum esse venturus. & tamen sic nunc soluitur: tricesimo quoque die talenta Attica XXXIII, & hoc ex tributis: nec id satis efficitur in vsuram menstruam.* Si triginta dierum vsura menstrua est, nemo negare poterit, inquit, menstruum spatium hoc dierum numero definiri ex eius sententia. Sed irrita est hæc collectio. Non enim Romæ, aut de Romano mense ista scripsit Cicero. Sed in Asia tum erat, & de pecunia ab Ariobarzane Cappadociæ rege Pompeio persoluta loquitur, & vsura menstrua. quam ad Romanorum modum mensium exactam fuisse, eius interfuit monstrare, qui probare aliquid inde vellet. Ad hæc tametsi vsurarum menstrua pensitatio tricenis diebus æstimata sit, non statim fit in- Cap. XII, p. 555.

de consequens ciuiles menses omnes tricenarios fuisse. Hic enim dierum numerus, propter æquabilitatem, & quod Lunari proximus est, ab iis assumitur interdum, qui lunarem alioquin, & inæqualem vsu publico sanxerunt: vti supra non semel ostendimus. Alterum, quod ex Plutarcho petitur, argumentum ioculare est. Quia Plutarchus in Numa scribit, regnante Romulo abnormem fuisse mensium modum; quòd Lunæ ac Solis ἀνωμαλίαν per id tempus ignorarent: sed hoc vnum duntaxat obseruarent, vt diebus trecentis & sexaginta constaret annus; inde concludit Alphonsus, annum CCCLX dierum ad ætatem Cæsaris Romæ ciuilem fuisse. Quis ἀτοπίαν non videt? Attenderet saltem verba illa Plutarchi, cum ea perscriberet. Nam de anno Romuli loquitur, quem Numa castigauit. Iam quòd Iurisconsulti sæpe, vel post annum Iulianum institutum, tricenarios menses vsurpant, non ideo ciuilem hunc mensium Romanorum extitisse modum efficitur: vt Alphonsus existimat. Non enim plus vno genere anni ciuile potest esse, quod non semel repetendum fuit. Et ille numerus propter æquabilitatem, ac facilitatem, menstruis designandis interuallis adhiberi solet.

De æra Hispaniensi refellitur Alphonsi sententia. Ea vox barbara esse docetur, & ignota puriori latinitati. tum quæ illius origo.

Caput VIII.

Hispaniensem æram in gentis suæ gratiam illustrare demùm aggressus est Hispanus Alphonsus: in qua non solùm à *Chronolographis* (Hæ sunt Latinitatis Alphonsinæ veneres, ac delitiæ) sed à cæteris aliarum artium peritis commisceri multa queritur. Ac nos adeo in Diatribæ vltimo capite potissimum appellat. Sed neque meritò reprehensi ab illo sumus: & quæ de æra sua variis, vt solet idem, ex authoribus recensuit, pleraque falsa ipsa per sese, deprauatiora, quam erant, reddidit.

Alph. Caran. CXII lib. de Partu §. 25.

Æræ vocabulum puriori iam exolescente Latinitate vsurpari cœpisse, quod in L. X, cap. LXVIII de Doct. temp. diximus, extra controuersiam esse debet. Non enim ab eo, quod est *æs* fœmininum nomen *hæc æra* deriuauit antiquitas. Lucilii locus, quem ex Bisciola nostro corrogauit, vt & cætera argumenti huius, Alphonsus, nihil ad rem spectat. Ibi enim τὰ *æra*, non *hæc æra, æræ,* legendum est: vt pridem eruditi homines animaduerterunt. quibus Bisciola subscribit. *Hæc est ratio, peruersa æra, summa & subducta improbè.* ait Lucilius. Frustra æram suam in istis quæritat. Neminem dixi legisse me antiquiorem Idacio, qui *hanc æram* pro summa, & numero sumeret. Nam apud Sextum Rufum pro *æris breuioribus*, legunt docti, *ære breuiori.*

De Nicæno Concilio vana suspicio est. Recentioris manus est ista subscriptio: nec vlla, præsertim Græca, Concilia illius sæculi Hispanicam hanc notam agnoscunt. Aut Isidorus Mercator; aut alius popularem hanc temporis putationem addidit. Idem de Carthaginensibus Conciliis iudicium esse debet: & Leonis epistolis. Qui in Almagesto primam omnium æræ mentionem extare Alphonso Caranze persuaserunt, si Græca potiùs, quàm Latina consuluissent, longè aliter existimassent. Æræ quippe nomen Græcis illis inauditum fuit. Nullum est igitur vetustatis tantæ, quantam Alphonsus æræ vocabulo tribuit, idoneum testimonium. vt appareat degenerante iam in barbariem Latino sermone primùm audiri cœpisse. Duo sunt nobis reliqua. alterum de interpretatione: alterum de origine, & institutione Hispaniensis æræ. Ortum illius referunt aliqui, quos sequitur Alphonsus Caranza, in Domitij Caluini victoriam, & triumphum: quem de Cerretanis Vasconiæ populis insignem reportauit: vt scribit Dio lib. XLVIII. Tum enim Hispanicæ ciuitates magnam pecuniæ vim contribuerunt: quæ & ad impendia triumphi, & ad palatij instaurationem largè suppeditauit. Ex quo fluxisse nomen æræ authores illi crediderunt: vt ab ære collato, æræ nomen originem traxerit.

Sed, quod illorum pace dictum sit, nullo modo probari coniectura ista potest. Primùm quia si hæc esset vera, anno nono & tricesimo ante Christum, Hispanien-

A sis æra procederet. Siquidem Domitii victoria, & contributio ciuitatum ab eodem Dione coniicitur in annum V.C. DCCXV, quo Coss. fuere Martius Censorinus, & Caluisius Sabinus. At certum est æram sequente anno cœpisse, Coss. Claudio, & Norbano, V.C. DCCXVI. Deinde quòd, vt proximè dicebam, ab *ære*, fœmininum nomen *æra* deflecti, illius ætatis Latinitas non patitur.

At Caranza, vt in æram cum popularibus suis ex ingenio conferret aliquid, eam negat ab ære sibi videri dictam. sed à Caluini victoria mauult: *tanquam effectu notabilis bonitatis, vel malitiæ.* In quo quid sibi velit, nescire me fateor, nisi fortè nomen æræ putauit aut *victoriam*, aut *notabilem bonitatem*, vel *malitiam* significare. quod hactenus ignorabam. Et is ille est, qui propterea nos arguit, *quòd cùm æræ etymologiam eruere, & diducere proposuissemus, id omnino non præstitimus.* Præclaram verò in hac re nauauit operam Censor ille noster; qui nos docuit *à victoria*, vel *à bonitate, & malitia* æram esse nuncupatam. Atqui satis apertè vnde æra nata foret exposuimus lib. X de Doct. temp. nimirum ab ære non collatitio; sed à putandis simpliciter æris, ac pecuniæ summis, *æram* barbara, sed recepta tandem appella-
B tione dictam videri: ac deinceps quaslibet ad rerum summas, ac numerorum subductiones esse translatam, præsertim annorum, ac temporum. sic æra simpliciter idem erit ac summa. quæ proba ac legitima est originatio. Iam cur anno potissimum octauo & tricesimo ante Christum inierit, nulla fingi caussa probabilior potest, quàm quæ ibidem à nobis tradita est. quod illo demum anno Iulianus annus ab Hispaniis admissus fuerit. Neque verò statim æræ nomen huic annorum titulo est inscriptum. Sed id post aliquot sæcula apparet esse factum. quando æra fœminino genere parum vsurpari Latinè cœpit.

Quod autem viri quidam docti, æras ab antiquis appellatas volunt certas numis impressas notas, quibus illorum valor exprimeretur; id mihi quidem non probant. Multo minùs audiendus Caranza: qui ante argenteam, & auream monetam, in æris numis notas illas exaratas asserit. Beasset nos si quàm multos istiusmodi numos in scriniis haberet, aut vidisset olim, docere voluisset. Nam ex Lucilii verbis nihil tale colligitur: cùm apud hunc æra neutrius esse generis, illi ipsi fateantur, à
C quibus hæc quæ de æra disputat, vniuersa descripsit.

Risimus & Alphonsinum illud ἀλαζόνευμα. qui *strenuam Hispanorum virtutem, & tenaciorem adprehensionem, & superiores animos* ex eo prædicat, *quòd ritum, & rationem anni nouè ab Romanis inducti serius admiserint, & æræ simul nomen tanto tempore retinuerint.* Ita conceptum hoc elogium est, vt dignum sit, quod ad perenne gentis decus saxis, & marmoribus incidatur. Cap. XII de Partu §. V, Num. 39.

De anni Romani castigatione Iuliana falsa in Epiphanianas Animaduersiones Salmasii disputatio refellitur: ac Solinus malè ab eodem explicatus, & correctus exponitur.

CAPVT IX.

D ECCE *iterum Crispinus, & est mihi sæpe vocandus Ad partes.*

Salmasius in Plinianis Exercitationibus, quarum negotium est conuiciari, & maledicere omnibus, de anno Romano tam vetere, quàm qui *Confusionis vltimus* à Macrobio, vulgò *Confusionis* simpliciter dicitur; strenuè hallucinatur, vt solet. cuius fracti impetus in Animaduersiones Epiphanianas imprimis retundendi sunt. In Plin. Exercit. pag. 23.

Solinus (inde enim profecta lis est) castigationis Iulianæ modum explicans capite secundo, ac siue suo, siue librariorum vitio deprauatus, rem dicit absurdam; Cæsarem, vt superioris temporis turbationem incideret, dies XXI, & quadrantem intercalasse. Verba Solini; *Itaque C. Cæsar vniuersam hanc inconstantiam incisa temporum turbatione composuit. & vt statum certum præteritus acciperet error, dies XXI, & quadrantem simul intercalauit. Quo pacto regradati menses de cætero statuta ordinis sui tempora detinerent. Ille ergo annus solus trecentos quadraginta quatuor dies habuit. alij*

deinceps trecentos sexagenos quinos & quadrantem. Hæc sunt inextricabilia. Res ita se habuit. Cùm annus Romanus dies haberet CCCLV, menses XII, curtum mensem admittebat intercalarem tertius iniens quisque, dierum alternis XXII, & XXIII, qui Mercedinus appellatus est. Hic Februario mense, Terminalia inter & Regifugium intercalabatur. quorum illa XXIII Februarii diem occupabant, hoc XXIV. vt vetus Calendarium docet. Itaque VI Cal. Martias erat Regifugium. Ex quo, vt id obiter dicam, Ouidius per imprudentiam Regifugium eo die collocasse videtur; qui est sextus à postremo. Sic enim hæc illius verba II Fast. interpretor. A

Ouidius castigatus.

Nunc mihi dicenda est regis fuga. traxit ab illa
Sextus ab extremo nomina mense dies.

Regifugii diem sextum vocat ab extremo mense, id est ab vltimo die. Non enim Martium appellat extremum mensem. quod si faceret, cùm sextus ab eo dies Februarii in VI Cal. incideret. Verùm extremum vtique Februarium intelligit. ac proinde Regifugium in VII Calen. coniicit; aliud agens, vt apparet. hallucinationis ansam præbuit appellatio ipsa diei, quò sextus Calendas diceretur. Eum sic Ouidius accepit, quasi sextus esset à postremo dies. B

Cæsar annum ordinaturus primùm Merkedinum ex more in Februarium infercit diebus constantem tribus & viginti, vt testis est Censorinus. deinde LXVII dies inter Nouembrem ac Decembrem interposuit. *Fuitque is annus* (verba sunt Suetonii) *quo hæc constituebantur, quindecim mensium cum intercalario, qui ex consuetudine in eum annum inciderat.* Nam LXVII illi dies in menses duos distributi sunt, & decimus quintus mensis fuit Merkedinus. qui quia ordinarius erat altero quoque anno, ideo non plures quàm LXVII illo anno intercalatos esse contendit Dio lib. LXIII. nimirum extraordinarios, neque hactenus insertos. Eadem tradit Censorinus cap. XX. Vide lib. IV de Doct. temp. cap. I.

Hos omnes authores laudat quidem Salmasius cùm de correctione Iuliana disputat: sed ita illis vtitur, eos vt neque legisse, neque intellexisse; neque quid scriberet, ac quid sibi omninò vellet scisse videatur. Fidem vix ille stupor inueniret, nisi hoc in genere credibilia de se omnia fecisset. Primùm Suetonii sententiam refert, qui tres menses illo anno à Cæsare intercalatos ait. tùm Dionis, qui præter LXVII dies negat vllos additos à Cæsare. deinde Censorini, qui præterea dies tres & viginti Februario intercalatos asserit. *Censorinus*, inquit, *præter illos sexaginta septem in mensem Nouembrem, & Decembrem à Cæsare interpositos, tradit eundem Cæsarem mense Februario eiusdem anni, dies tres & viginti intercalasse, quod miror. Vt vt sit certum est non fuisse ordinariam intercalationem illo tempore, sed à Cæsare tùm renouatam, meditanti reformationem. Certè Dio septem & sexaginta dies tantùm additos memorat, licet quidam plures adiectos fuisse velint. Nulli dies igitur intercalati mense Februario. Nugatur itaque more suo N. qui Merkedonium in eum annum commodum incidisse scribit.* Quid hoc homine facias? Ait, negat. Suetonio concedit decimum-quintum mensem interpositum esse. Idem assentitur & Censorino, qui hunc eundem mensem Februario intercalatum refert. ac tametsi id miretur, tamen ea lege admittit, vt non ordinaria per illud tempus intercalatio ista fuerit, sed olim quidem recepta, postea verò desita, & à Iulio Cæsare repetita. Quæ cùm fassus sit, quo iudicio statim pronunciat, *nullos omninò intercalatos esse Februario dies*: aut, *nugari qui Merkedonium in eum annum commodùm incidisse scribat?* Hæccine prudentis, ac cogitantis quid scriberet hominis verba sunt? Atqui istud ipsum, quod qui scribit nugari eum asserit, Suetonius, ac Censorinus disertissimè narrant. quorum ille decimum-quintum vocat *mensem intercalarium, qui ex consuetudine in eum annum inciderat.* iste *mense Februario dies tres & viginti intercalasse* Cæsarem ait. Falsò itaque Salmasius putat vel nullos omninò dies præter LXVII intercalatos esse: ac non dies illos tres & viginti in Februarium insertos: vel præter consuetudinem id esse factum. Nam horum posterius à Suetonio refellitur. qui *ex consuetudine* incidisse scribit. priùs tùm à Censorino, tum ab ipsomet Salmasio. De quo sciscitari velim quî tandem duo ista cohæreant, quæ eodem loco posuit; annum Confusionis dies habuisse quadringentos quadraginta quinque: & ta- C D

A men præter ordinarios anni Romani dies non plures intercalatos esse, quàm septem & sexaginta. Etenim Romanus annus diebus constabat reuera CCCLV, vel, vt imperitissimè Salmasius asserit, CCCXLIV, de quo paulo post. Accedant LXVII dies: fient aut CCCCXXII dies, aut CCCCXI. non CCCCXLV. Ac si cum Dione Suetonii, vt de Censorino taceam, sic verba pugnarent, vt alterutrum sequi, repudiato altero, oporteret; ambos non liceret; erat vel mediocris iudicii discernere, vtri fides habenda potiùs esset: præsertim cùm in illa ipsa castigatione anni Iuliana referenda grauissimè sit lapsus Dio. vt cùm Canicularis periodi annorum 1460 ratiocinia temerè Iulianis implicat. Verùm Suetonio non repugnat: vt paulo antè docuimus; & LXVII dies solos intercalasse Cæsarem meritò asserit: quia solos istos extra ordinem intexuit, cæteros *ex consuetudine* iam adiecerat, vt ait Suetonius. Neque verò contra Suetonium, ac Censorinum facit Macrobius, aut Solinus; & qui permissam arbitrio sacerdotum intercalationem ferunt, ab iisque vitiosè, perturbatéque factam. Non enim, quamlibet deprauata est, sublata penitus ab illis intercalatio fuit. Sed quamuis aut alieno tempore vsurpata, aut interdum etiam omissa sit; non tamen intercalandi consuetudo periit. vt prorsus
B ἀκρίτως Salmasius iudicat. Qui quidem alterum quoque portentum eâdem pagina peperit, vbi & Solinum suum infelicissimè castigauit. Nam de Confusionis anno loquens ille his verbis vtitur. *Ille ergo annus solus trecentos quadraginta quatuor dies habuit. alij deinceps trecentos sexagenos quinos, & quadrantem.* Ad ea Salmasius. *Vulgò legitur: Ille ergo annus solus, quod falsum est. Nam hic anni Romani modus erat, cui dies vnus adiectus ex superstitione vitandi paritis numeri.* Ergóne modus anni Romani dierum fuit trecentorum & quadraginta quatuor, vel quinque? Atqui trecentorum & quinquaginta quinque fuit. Quantum hoc prodigium est? Neque verò librarii culpæ, aut Scriptoris properationi error iste tribui potest; sed illius tùm mentem penitus occuparat. Alioqui corrigendam minimè dixisset vulgatam Solini lectionem, quæ anno illi non plures imputat dies, quàm trecentos & quadraginta quatuor: neque *solos* pro *solus* reponi iussisset. Deinde pag. sequenti Pag. 22. B.
C eandem anni formam Atheniensibus impingit dierum CCCXLIV. Eat nunc & Delrio, aliisque insultet, & errores exprobret, cuius pagina nulla turpissimis hallucinationibus vocat.

Pag. 21. D.

Sed illûc reuertor. In illo Solini loco pleraque ἐκ παρακουσμάτων ab eo Scriptore tradita sunt. Itaque veritatis in illis species aliqua tralucet. Nam reuera constabat annus ille Confusionis postremus diebus CCCCXLIV, aut vno ampliùs. pro his Solinus CCCXLIV per imprudentiam scripsit. Mensis Merkedinus ex consuetudine intercalatus est Februario, dierum XXII, aut XXIII. pro quo dies XXI ¼ scripsit idem. Quare in Epiphanianis Animaduersionibus obseruaueram, videri Solinum scripsisse CCCCXLIV, & quod ad dies illos XXI ¼ attinet, ad Mercedonium respicere potuisse. Non dixi Merkedonium dies habuisse XXI ¼. vt calumniatur Salmasius. sed aliud agentem Solinum, cùm ad Merkedonium respiceret, eum dierum numerum scripsisse. Nam quod de hoc Solini loco postremò dixi amplius esse cogitandum, non id inconstantiæ est, quasi quod de diebus
D CCCCXLIV dixeram retractare voluerim. verùm de quadrante isto insititio dixi; de quo meritò dubitaueram.

Solinus illustratur.

At iste, qui inconstantiam nobis opinionis obiicit, quî tam crassa ἐναντιωμάτων portenta tueri, vel excusare poterit, quæ in eius scriptis perpetua sunt? Age quid caussari poterit, quo minùs sibi ipsi turpissimè contradicat in eâdem de anno Romano Diatriba? Quod enim Solinus scripsit, præter dies XXI etiam quadrantem intercalatum fuisse, de hoc ita loquitur: *Præterea noua ista est, atque inaudita ratio intercalandi, quæ quadrantem adijcit.* Et antecedente pagina: *Et quando enim vnquam habita ratio quadrantis in intercalationibus? Hoc profectò ineptum, & ἄλογον, falsumque.* Atqui in Exercitatione de anno Ægyptiaco putat Ægyptios annum ciuilem obseruasse dierum CCCLXV cum quadrante, quem etiam quadrantem quotannis explicare solitos refert, sic vt annos quadriennii singulos ab diuersis τοῦ νυχθημέρου partibus auspicati sint. Si res inaudita est, quadrantis ad integros dies adiectio, quonam pacto id Ægyptios tenuisse defendit? Sed de hac

Salm. pag. 21. C.
P. 27. D.
P. 552. C. & 553. E.

re suo loco pluribus. Iam verò correctio illa, quam ad Solini locum adhibet Salmasius, insulsissima est. Credit ita scripsisse Solinum: *dies XXI & quadrantem simul intercidit*, pro illo *intercalauit*. Annus enim Romanus, inquit, dierum fuit CCCLV. Annum illum Confusionis Cæsar voluit esse dierum CCCXLIV. Ergo dies detraxit ex anno Romano vndecim. Sed annum, ait solarem sibi fingit Solinus, ex quo Cæsar detractis diebus XXI ¼ Confusionis annum fecit dierum CCCXLIV. Hæc coniectura præter temeritatem nihil admodum habet. Annum Romanum ait dierum fuisse CCCLV, Cæsarem verò Confusionis annum diebus vndecim minorem esse voluisse. Ridiculè. neque adeo desipuit Solinus vt hoc scriberet. Deinde si annus Romanus ordinarius dies habebat CCCLV; ergo annus Confusionis præter ordinem vndecim decurtatus est. Atqui paulo ante vulgatam Solini lectionem reprehenderat, quòd in ea esset: Pag. 21. D. *Ille ergo annus solus trecentos quadraginta quatuor dies habuit.* atque ibidem *solos* legendum asserit; quoniam non solus annus Confusionis dies habuit CCCXLIV, sed Romani omnes anni. Hoccine est considerare quid dicas? Vnum, si potest, respondeat. Si Romani anni modus fuit dierum CCCXLIV vt pag. 21, D disertè asserit, quomodo fuit dierum CCCLV, vt fatetur pag. 22, A. Item, si annus ordinarius dierum fuit CCCLV, eóque minor fuit Confusionis annus diebus vndecim; cur falsum esse credit, quod ait Solinus, solum hunc Confusionis annum dies habuisse CCCXLIV. His se laqueis expedire si potuerit, aliquanti pretii hominem esse iudicabo.

Postremò neque Solinum se suum; neque correctionis Iulianæ modum intellexisse demonstrat, cùm hæc illius verba sinistrè accipit: *quo pacto regradati menses de cætero statuta sui ordinis tempora detinerent.* Mirari se dicit quomodo intercalatione dierum XXI ¼ regradari menses potuerint, *cùm diminutioni potiùs, quàm additioni id verbi conueniat, quod ὑποβάσιν significat, non ὑπέρβασιν.* Hinc apparet, vt dixi, nihil minùs quàm id, de quo scribebat, intellexisse Salmasium. Etenim sola dierum additione, non XXI, sed longè plurium regradati menses Romani fuerunt. Paulo antè docuit Solinus, quod est verissimum, ante correctionem Iulianam, Sacerdotum culpa sic annum Romanum esse corruptum, *vt menses, qui fuerant transacti hieme, modò æstiuum, modo autumnale tempus inciderent.* Hoc in lib. II de Doct. Temp. cap. LXXVII confirmauimus, & ibidem exemplis aliquot ostendimus, quo tempore C. Iulius Cæsar ad annum ordinandum animum adiecit, Ianuarium Romanum in Octobrem Iulianum incurrisse. Quamobrem regradari menses oportuit, hoc est ab aliena statione deiici, ac retrò in antiquum situm redigi. Hoc verò non detractis diebus, sed inculcatis, & insertis, vti factum est, ita fieri debuit. Anno Confusionis ineunte, id est Per. Iul. 4667, Ianuarius Romanus iniit Octobris XIII, vt illo loco probauimus. Desinere ergo debuit in diem Octobris secundum, quia Romanus annus diebus constabat CCCLV. ita vt sequens annus inciperet ab Octobris III anni Per. Iul. 4668. Vt igitur initium anni ab Octobris tertio diebus nonaginta reflectatur in Calendas Ianuarias, hoc est circiter τροπὰς brumales, quid tandem opus est facto? An, vt Salmasius iubet, totidem dies subducendi sunt? Hoc vt fiat, anni sequentis initium Aprilis Romanus erit, isque in Octobris tertio vel quarto Calendas habebit. At ea ratione Ianuarius Romanus in Iulium ascendet, non descendet in Ianuarium hodiernum. Quis ergo præter istum non videt, dies aliquot intercalandos esse inter antecedentis anni finem & initium sequentis, vt huius Calendæ in Calendas Ianuarii in anno Iuliano recidant, adeóque, quod rectè Solinus ait, regradentur?

A

De anno Attico nuperi cuiusdam scriptoris coniectura refellitur. Herodoti & Halicarnassensis locus non rectè ab illo acceptus. Eiusdem pugna secum.

CAPVT X.

COMMODVM in edendis Dissertationibus istis eram occupatus, cùm nouus ecce commentarius de anno Attico, & Romano prodiit; in quo de vtroque coniecturæ promuntur eiusmodi; quæ si veræ sunt; tùm illa falsa sint oportet, quæ de iisdem annis primùm in Opere de Doctrina Temporum; deinde hoc, & superiore libro tradidimus. Illam ergo Diatribam cùm in manus sumpsissem, ac sedulò, & diligenter euol- B uissem, quæ de annis istis in ea continebantur, parum dicta probabiliter animaduerti; ac ne cohærere quidem secum; nedum cum rei veritate congruere. Huius inquisitionis, animaduersionisque summam debere me hoc loco lectoribus meis arbitror; ne si ea, cuiusquemodi sunt, penitus omittantur; ad præiudicium aliquod opinionis nostræ, doctrinæque trahant minus aut attenti, aut istarum rerum periti: magisque, quòd erant difficilia, dissimulata hæc à nobis, quàm quod momenti nihil haberent, neglecta videantur. Duo sunt libri; quorum in priore, qui est Operis totius octauus, annus Atticus noua ratione declaratur. posterior annum Romanum complectitur nouæ periodi nexibus obligatum. In vtroque quid improbem ita breuiter exponam, vt de authore nihil, de reipsa, & opinione tantummodo disputem: quod nemo prudens vel non licere nobis; vel reprehensione dignum iudicare poterit.

Anni Attici, qualem noua coniectura comminiscitur, capita sunt duo; alterum, epocha, siue cardo; alterum, dierum modus, qui huic imputatur. Annum C fuisse dierum trecentorum sexaginta, non plurium, non pauciorum, in exordio libri statim asseritur: caput autem illius in VIII die Iulij constitisse. quæ ambo ex Scaligeri, doctrina mutuatus est. quibus alia quædam deinceps adiicit, quæ paulò pòst expendemus. Ad hæc lunarem præterea tribuit annum; sed eum abnormem initio, vtpote dierum non amplius quàm CCCXLVII; pòst CCCLIV; ac tam hunc, quàm priorem nonnullis periodis obstrictum, quas ex ingenio ille suo concinnat.

Atticum annum haud pluribus quàm CCCLX diebus olim constitisse, duobus probat argumentis; vno ex Herodoti verbis petito: qui libro I annis LXX dies assignat 25200, absque intercalari mense. secundum ex Varrone petit, qui Demetrio Phalereo tot statuas Athenis ait erectas,

Quot luces habet annus absolutus.

Quæ duo firmamenta Scaligerianæ sententiæ discussa sunt à nobis lib. I de Doct. Temporum cap. VIII. & in Operis huius quarto, cap. XIII. quo minùs hîc illa D repetere oportet. Sed in Herodoti loco ad vsum suum accommodando quàm parum constet sibi, ex eo cognoscitur. Nam capite primo annum Atticum non pluribus, nec paucioribus, quàm CCCLX annis comprehensum esse docet inde, quòd Herodotus affirmat annos humanæ vitæ LXX, dies colligere 25200, si mensis embolimus omittatur. Ita necesse est annos singulos ex diebus exactè componi CCCLX. Nam 25200 per 70 distributa totidem efficiunt. Atqui capite VIII de anno agens lunari Græcorum, Herodotum existimat de anno lunari intellexisse, cùm scripsit, menses Græcorum fuisse tricenarios, ac tertio quoque anno mensem intercalari τῶν ὡρέων εἵνεκεν. Nam falsum ideo censet Herodotum, quòd cùm menses Græcorum omnes, vno excepto, dies haberent nouem & viginti; & nihilominus singulis vsu loquendi sua τριακὰς imputaretur; historicus ille per imprudentiam omnes tanquam verè tricenarios acceperit. Qua ratione totum illud Herodotei loci præsidium abiudicat ab sese. Etenim si Herodotus de anno lunari interpretandus est; non ergo Græcorum æquabilis annus potest ex

Herodoti locus.

illius verbis astrui. Similem ἀπροσεξίαν videre licet apud Scaligerum: qui cùm A libro I de Emend. cap. de anno æquabili minore Græcorum, Herodotum testem adduxisset anni Græcanici ex diebus CCCLX compositi; vltimo libri capite eundem scriptorem de anno lunari maluit exponere; qui cùm dies haberet CCCLIV, tamen CCCLX dierum putabatur, quia menses omnes habebant τριακάδα, quamuis non omnes essent τριακονθήμεροι, quia ἐξαίρεσις alternis interueniebat.

De octauo die Iulij, quam epocham facit anni Attici, hausit è Scaligero nuperus scriptor. sed si ratione qua sit in eam inductus opinionem requiras, nullam ab eo vel leuissimè significatam reperies. Nos scimus rem esse commentitiam, & ex sola animi libidine excogitatam à Scaligero: veteres Græcos Olympiadum initio τροπαὶ in octauis partibus ab contactu circulorum; & octauo itidem die ab solstitio vero ciuiles constituisse cardines. Hoc cùm sæpe, tùm validissimè refellimus in Opere de Doctrina Temporum. nec non libro tertio huius Operis; vbi longè aliter de octauis illis partibus sentiendum esse demonstrauimus. Neque verò consentaneum est, vt id detur, quod est falsissimum, Olympiadum initio B τροπαὶ in octauo Iulij collocatas esse; eundem cardinem insequentibus deinde seruatum esse temporibus; neque ex tam crebra ciuilis anni castigatione, ac Mathematicorum obseruatione didicisse Græcos aliò sedem illius cardinis esse translatam. Verùm hæc de octaua parte signorum diuinatio Scaligeri prorsus explodenda est. qua sublata, tota anni Attici, eiúsque periodororum structura ab nupero scriptore fabricata concidit. quæ illi velut fundamento prorsus innititur.

At ecce nouus dogmatum conflictus. Cùm enim duplicem Atheniensibus impingat annum; æquabilem, quem dixi; & lunarem; huius quidem neomeniam tam ante solstitialem cardinem, qui est VIII Iulij, quàm post ipsum iniisse fatetur, ídque esse nemini dubium ait. non lunaris autem, atque æquabilis anni caput Iulij VIII diem extitisse. quod ipsum tamen sic explicat, nihil vt ab lunari hac ex parte distaret. quippe qui solstitium, itidem vt lunaris, anteuerteret aliquando. Nam Scaligerum redarguit, qui caput anni postridie solstitij, hoc est IX Iulij statuit. contra quem probat interdum ante solstitium cœpisse. Hæc verò C sunt ἀσύστατα. Caput anni non aliud est, quàm initium anni. Hoc autem terminus esse debet, in quo consistit annus, nec eum anteuertit. In anno solari caput est certus aliquis dies, ad quem adhærescit, hoc est citra quem, vel ante quem non incipit. In lunari, quia id obtineri non potest, caput erit dies aliquis, quem nunquam præuenit neomenia lunaris, vel plenilunium: licet interdum postea contingat. Sic anni lunaris Ecclesiastici caput est, vel VIII Martii dies, si annum auspicemur ab neomenia. vel XXI, si ab decimaquarta computemus. Nunquam enim metas istas antegreditur primus, ac Paschalis mensis. Quamobrem qui caput anni Attici octauum facit Iulii diem, si eundem neomeniâ, non plenilunio, metitur; nunquam committere debet, vt ante Iulii octauum neomenia incidat. Nos, qui canonem anni ciuilis, ac lunaris Attici plenilunium fuisse suspicamur, id accuratè in Metonica, & Calippica periodo nostra tenuimus; quam vtramque lib. II de Doctrina Temporum exhibemus. Ibi enim nunquam plenilunium epocham anteuertit, qui fuit XXVIII Iunii dies: cùm neomeniæ laxis habenis vltrò citróque commeent. Idem & Scaliger vtráque in periodo seruauit; sed hoc in D neomenia instituit: quod in plenilunio fecimus. Meritò id quidem. Nam non aliter caput anni constare poterit; nisi quod capitis proprium est, obtinebit; nihil vt eo sit anterius. Nec illud satis videri debet, quod in longiore annorum periodo primus annus in ipso cardine defixum habet initium. siquidem periodos annorum istas popularis sensus minimè consequitur. Vnde si in annis XL semel duntaxat octauum Iulii diem neomenia ciuilis occuparit, non potuit ciuilis hæc anni epocha censeri. Certè in ipsa periodo quadragenaria, quam sibi nuperus author effinxit, Hecatombæonis neomenia in vno anno Iulii octauo die incidit, qui periodū ducit. in cæteris longo interuallo tam præcedit, quàm sequitur. In XXIX, integro ferè mense caput anticipat. Cadit enim neomenia in XI Iunij. Quæro igitur, quid illis viris maximis succenseat, qui caput anni dixerunt fuisse postridie solstitij. Cur enim octauo potiùs Iulij, quàm nono, periodi totius epocha defigitur?

A Sed vt in arcem quæstionis inuolemus; cùm hæc illi conferendi in VIII illum Iulij diem cardinis vnica caussa fuerit, quod neomenia lunaris Hecatombæonis primi anni Olympici illo die contigerit; hoc si euerti potest, alterum quoque corruat necesse est. Atqui certissimum est non VIII Iulij die, sed IX tam medium, quàm verum nouilunium, præsertim Athenis, incidisse. Medium quippe commissum est hora 9,6′,25″ à meridie diei VIII Iulij, ex Parisinis tabulis. Proinde sequenti diei, & astrologorum, & Atheniensium more tribuitur. Verum autem contigit Iulij IX, hora 3,5′,25″ post mediam noctem. quod vel epilogismi Caluisiani, ad quos, velut ad Cynosuram, cursum suum scriptor ille dirigit, docere ipsum poterant. siquidem ex Sethi Caluisij tabulis nouilunium anno illo comperit Iulij VIII, feria 2, hora 20,21′,32′ post mediam noctem, in meridiano Prutenico. hoc est hora 8,21′,32″ à meridie. Quocirca tam πολιτικῶς, quàm ἀστρονομικῶς in sequentem diem reiicitur.

Iam illa quî tandem consentanea sunt? Ait cap. I pag. 191; non solùm *caput anni Græcorum fuisse solstitium*; sed etiam *ne Hecatombæon anteuerteret solstitium, mensem*
B *interkalasse*. Idem tamen paulo pòst cap. III, periodum Atticam annorum XL sic ordinat, vt in ea octauo Iulij primus duntaxat annus auspicetur: quod Græcorum fuisse solstitium existimat: cæteri nouem & triginta ante illum diem incipiant. Quid tergiuersamur autem? Sexto ecce capite pag. 214, ita scribit: *Nam quia neomeniam mensis Hecatombæonis in Iunium Iulianum incidisse vtplurimum, constat ex iis, quæ in superioribus disputauimus: Neomenia enim Hecatombæonis nunquam remotior fuit die octauo Iulij*. Siue de anno lunari loquitur, contrarium id est ei, quod ex capite I eiusdem Diatribæ retulimus, *quod ad lunarem annum attinet, nemini dubium esse potest, neomeniam Hecatombæonis modò anteuertisse, modò posteriorem fuisse* ταῖς θεριναῖς τροπαῖς. Siue de æquabili anno ista dicit; cùm iis nequaquam congruunt, quæ I capite memorauit: *ne Hecatombæon solstitium anteuerteret, mensem intercalatum fuisse*. Quomodo eadem neomenia, & nunquam anteuertit solstitium; & sæpius anteuertit? & in Iunium vtplurimum incidit; & nunquam vltra octauum Iulij diem propagata fuit? Hæc qui potest simul esse vera demonstret.

C Quod neomenia non lunaris Hecatombæonis solstitium anteuerterit, probare se putat eodem primo capite ex eo, quod Tarrutius asseuerat apud Plutarchum Romulum anno primo Olympiadis esse genitum, XXIII die Chœac, hora tertia, quando & Sol defecit. qui dies cadit in XXIV Iunij. Quòd eo die Sol defecit, hinc annum primum Olympiadis cœptum esse colligit, adeóque Hecatombæonem hunc fuisse; qui, contra quàm magnis viris placuit, ante solstitium, hoc est octauum Iulij initium habuerit. Verùm quàm bellè ratiocinatio ista procedat, equidem non video. Primùm cùm de neomenia Hecatombæonis non lunaris concludi oporteat, de lunari solo argumentatio ducitur. Tùm ne satis quidem de lunari firma videtur. Negabit enim Scaliger, cùm viris illis magnis, contra quos ille disputat; neomeniam istam Hecatombæonis fuisse, non solùm lunaris, sed etiam æquabilis. atque eam potiùs fuisse contendet, quæ proximè est Iulio mense
D consecuta. Nam quod primo anno ineunte Olympiadis contigisse istud affirmabat Tarrutius; vel eundem anni contextum Elidensibus fuisse, qui Atheniensibus, Græcisque cæteris, inficiari poterunt; vel, quia mensis vnicus ad Olympiadicum mensem supererat, postremum mensem anni quarti primæ Olympiadis, secundæ imputatum esse defendent, quemadmodum haud raro apud authores vsurpari solet.

Postremò frustrà capite secundo Dionysij Halicarnassensis locum illum mendi suspectum habet, qui est Originum libro primo, vbi captum Ilium dicit, ὀγδόῃ φθίνοντος μηνὸς Θαργηλιῶνος, *octauo desinentis Thargelionis*, ἑπτακαίδεκα πρότερον ἡμέραις τῆς θερινῆς τροπῆς, *septimodecimo ante æstiuum solstitium die*. Perperam, inquam, legendum putat, εἴκοσι πρότερον ἡμέραις τῆς θερινῆς τροπῆς. Nam rectè habet hic locus, vti lib. IX de Doctrina Temporum cap. XXIX, & capite tertiodecimo libri quarti operis huius ostendimus.

 A

De periodo Attica recentioris authoris; cuius contextus dissoluitur. Epiphanij locus perperam ab eo emendatus, & expositus illustratur. Dies natalis Christi ex eiusdem, & aliorum sententia. Lunaris defectio ab authore nupero sub initium lunaris mensis coniecta.

Capvt XI.

Periodvs Attica ab authore nupero concinnata capite tertio, non minus, quàm Scaligeriana, commentitia est. Imò verò ex iis, quæ superiori capite demonstrata sunt, nullam sibi speciem probabilitatis reliquam facit. Nam nec anni modus dierum tãtummodo CCCLX apud Athenienses extitit. neque τροπαὶ Iulij mensis octauo potiùs B
quàm nono, siue potiùs quàm Iunio mense constiterunt. neque porrò vera sunt cætera, quæ ad illius contextum assumpta sunt. Tetraëteris apud Athenienses vniusmodi fuit, nempe lunaris aut vera; aut quam veræ proximam arbitrati sunt, cùm solis rationibus implicata. De qua nos abundè disputauimus in lib. I, & II de Doct. Temp. & in IV huius operis aduersus Hispanum Iurisconsultum. ἐξαίρεσις porrò tum fiebat, cùm ab Solis, Lunæue cursu annus ἐναισθήτως exorbitarat, vt ex Gemino docuimus. At Boëdromion alia de caussa; nimirum ob superstitionem, vno die multabatur: vt pro secunda tertia putaretur. Verùm sequenti mense, vel alio quopiam, qui plenus ex cauo fieret, compensatum diem illum haud vana suspicio est. de quo videnda quæ in fine cap. V, lib. I de Doct. Temp. scripsimus. Ita sub octaui capitis finem Ciceronis locum exposuimus ex Act. II in Verrem, vbi de vnius diei, vel bidui ἐξαιρέσει apud Græcos loquitur. quem locum ad fulciendum quadragenariæ periodi commentum minimè transferri patimur. Innumerabiles periodos fingere licet annorum, structurásque varias, & ad eas vtcunque veterum accommodare testimonia: si quis inutili in re leuem otij, ac temporis iacturam duxerit. C

Cap. VIII. Lunarem Græciæ veteris annum scriptor idem diebus CCCXLVII pari licentia circunscribit. cuius menses singuli XXIX, vnus XXVIII fuerit. Quod anni portentum omnibus retro sæculis inauditum, fidem vt mereretur, affirmari validius debuit. Non enim Censorini locus eò pertinet, cùm ait veteres, animaduerso lunam tredecies oriri in solis annuo cursu, arbitratos esse lunares menses duodecim, ac dimidiatum ad annum naturalem conuenire. & ideo ciuiles annos sic statuisse, vt intercalando facerent alternos duodecim mensium, alternos tridecim. Quippe de tricenario mensium modo intelligendus est, vt nos fecimus lib. I de Doct. Temp. cap. III, & huius Operis quarto, cap. IV. idque ex Herodoti, ac Gemini comparatis cum illo testimoniis euidens est. quos quidem posteriores duos mirum est ab illo scriptore sic exponi potuisse, vt de cauis tantummodo mensibus interpretaretur, qui XXIX dies haberent; ita tamen vt ἡ τριακὰς singulis imputata sit. Nam non solùm id precariò sumit, quod nemo illi concesserit: verum apertè contra mentem illorum, ac verba sic explicat. Sanè tricenarius dierum D
numerus in iustum mensis lunaris modum initio processit, quòd ipsum præter horas perpaucas circuitu suo Luna perficere videtur. Ideo triginta dies rotundo, ac minus exacto sermone pro mense vel absolutè, vel lunari sæpius accipi solent. vt lib. IV huius operis, cap. XI significamus.

At nuperus scriptor ad periclitandam suam periodum, postulatitiam alteram periodum arcessit, Metonicam à Scaligero deformatam: quàm in secundo de Doct. Temp. libro confutauimus. Qua quidem extorta, iam nec exempla quadragenariæ periodo, nec argumenta suppetent.

Nec est solidioribus fulta machinis altera periodus, quàm sexto capite ex annis CXX solaribus contexuit: quibus vertentibus integro mense neomenia reflectitur. qualem in anno Persico, Hebræóque vetere Scaliger excogitauit, de qua nos tertio lib. de Doct. Temp.

A Sed est mirifica scriptoris eiusdem animaduersio cap. VII libri eiusdem octaui super Epiphanij loco, ex hæresi LI τῶν Αλόγων, num. XXIV, vbi natalem Christi diem variorum populorum mensibus, ac diebus circunscribit. ac baptizatum ait esse anno XXX ætatis, a.d. VI Eid. Nou. Metagitnionis septimo, cùm natus esset ante VIII Eid. Ian. hoc est Ianuarij VII, Mæmacterionis VI. Hæc Epiphanij verba scriptor ille obscuriora dicit esse Sibyllæ foliis. *Itaque viri*, inquit, *vndecunque doctissimi tanquam conclamata deponunt*. Quinam hæc adeò desperauerint, equidem nescio. Illud scio; nihil in illo loco tam difficile esse, vt ignotus aliquis de via medicus adhibendus sit: sed qualem tandem medicinam iste ipse de via medicus faciat, paululùm animaduertamus. Cùm se ex periodo sua rem explicaturum esse denunciasset, eò demum labitur, vt κατ' Αθηναίους Μαιμακτηριῶν, simpliciter legendum asserat, non autem Μαιμακτηριῶνος ς'. Hoc modo nullus tam deploratus, tam obscurus scriptoris vllius locus erit, è quo me non explicem. vti si medicus, quod sanare non potest, membrum auellat ac resecet. Atqui neque emendato istic opus est. & vt sit opus, longè id alia, quam illâ, ratione tentandum B hoc fuerit. sed non est necesse. Christum ait Epiphanius natum esse a.d. VIII Eid. Ian. hoc est sexto Ianuarij. Hunc eundem diem Mæmacterionis sextum numerat. Nimirùm mutatus iam erat mensium situs; & annus Atticus solaris factus ex lunari; vt & in Animaduersionibus ad illum Epiphanij locum; & in IV de Doct. Temp. cap. VIII docuimus. Baptizatus quoque Christus est eodem authore a.d. VI Eid. Nou. quem ait Metagitnionis esse septimum.

Non est igitur ab ea parte difficilis locus, qua nuperus scriptor existimat. sed alia est ἐπίστασις, quæ non indiligenti lectori moram, & cunctationem possit afferre. Hoc enim mouere nos potest; cur Epiphanius diem illum, qui est ante VIII Eid. Ianuarias, appellet quintum Ianuarij. Est enim vtique sextus. Nam sexto Ianuarij natalis Christi dies apud Ægyptios celebrari consueuerat. Mendosam numeri notam esse, suspicari possit aliquis, ac pro πέμπτη Ιανουαρίου, substituendum ἕκτη. sed occurrit modò coniecturæ genus aliud, quod sit fortasse probabilius. Epiphanium equidem arbitror loquendi formulas istas, *ante diem sextum*, *vel octauum Eidus*, sic intellexisse, non vt ille ipse dies esset, qui sextus Eidus, vel C octauus dicitur; sed qui pridie sit illius diei. Sextus dies Eiduum Nouembris est eiusdem mensis octauus. at octauus Eid. Ianuar. est Ianuarij sextus. Pro iis Latini nominant, *ante sextum*, *vel octauum Eidus*. Epiphanius verò præpositionem *ante* præcedentem diem significare credidit. Ideo πρὸ ὀκτὼ εἰδῶν Ιανουαρίου interpretatus est de Nonis, quæ VIII Eidus antecedunt. Natum ergo Christum arbitratus est ea nocte, quæ inter V, & VI Ianuarij diem intercedit. Verùm Athenienses diem ciuilem auspicabantur à vespera. Hinc Epiphanius idem Mæmacterionis non quintam, sed sextam computat, & cùm Ianuarij quinta, id est eius subsequente nocte componit.

Est apud Photium, num. CCXXXII, Excerptum Stephani cuiusdam Gobari Tritheitæ, capita nonnulla quæstionum continens, quæ ab illo problematicè in vtramque partem disputantur. In his de natiuitate Christi scriptum est ad D hunc modum: τέτοκε δὲ τὸν κύριον ἡμῶν Ιησοῦν Χριστὸν μηνῶν πληρωθέντων θ', τουτέστι Ιανουαρίῳ ε', κατὰ τὸ μέσον τῆς νυκτὸς, ἥ τις ἐστὶ πρὸ ὀκτὼ εἰδῶν Ιανουαρίων. *Peperit autem Dominum nostrum Iesum Christum expletis mensibus nouem; videlicet Ianuarij quinto, media nocte, quæ est ante VIII Eid. Ianuarias.* Quintum Ianuarij scripsit itidem vt Epiphanius: & *ante* similiter accepit. Vtrum autem Epiphanius perinde Nouembris septimam appellarit diem, quæ est πρὸ ἓξ εἰδῶν, non cōstat; quia quotum diem mensis non expressit, vt in Ianuario fecerat. Tum autem de die vtique baptizatus sit, non de nocte, Christus. Metagitnionis septima, Nouembris item septima est; si à Kalendis Nouembris Atticus mensis incipiat. Sed cùm eundem diem, qui est ante VI Eid. Nouembris, numeret Dij Syromacedonum mensis octauum; Dius verò à Kal. Nouemb. inchoëtur: non satis extricari res ista potest. & apparet πρὸ ἓξ εἰδῶν rectè ab illo, & Latinorum consuetudine hîc quidem vsurpari: qua ratione neomenia Metagitnionis secundo Nouembris inierit. vt illa coniectura locum habeat, quam in lib. IV de Doctrina Temporum cap. VIII proposuimus, super ordinatione anni Attici.

Epiphanij locus.

De die natali Christi.

Rursus alia periodus lunaris ab eodem constituta est in VIII cap. in qua refellenda tempus non conteram. De Plutarchi loco, quem ad confirmandam periodum adiungit, vnum illud admonebo: falli Plutarchum, qui in Camillo scribit, sexto Boëdromionis Persas apud Marathonem esse superatos. quod ex Herodoto libro VI redarguitur. Ibi enim ingruentibus Persarum copiis Athenienses refert legatos misisse Lacedæmonem, qui ἐνάτῃ ἱσταμένου μηνὸς eò peruenerunt. Verùm Lacedæmonios ante plenilunium egredi noluisse, secundum quod tertio die in Atticam venerunt. Si ἐνάτῃ μηνὸς ἱσταμένου nondum commissum erat prælium, erroris Plutarchus, eiúsue librarius conuincitur, qui id sexto die factum asserit. A

Herodotus lib VI, pag. 420 edit. Græcolat. Hen. Steph.

Demum Cleostrati, & Harpali octaëteridas eadem illa Diatriba falsis, & hactenus confutatis ex elementis, ac principiis nonnisi falsò composuit. Quas quidem ambas ex lunaribus annis instituit. Harpaleam quidem dierum 2925. cuius anni singuli lunares dies colligebant CCCLV. Quæ cùm absurda sunt omnia; tùm illud mirificum cap. X, quod eclipsin lunarem sub ipsum nouilunium accidisse ratiocinando conficit. Etenim quo anno imperator est factus Cleo, Boëdromione mense Lunam defecisse indicat Aristophanes, eiúsque Scholiastes. Id accidit B *Stratocle Prætore, anno IV Olympiadis LXXXVIII, tertio vndecimæ octaëteridis Cleostrati, cuius Gamelion cœpit die sextodecimo Ianuarij; Boëdromion nono Septembris. Sed promouenda est neomenia per triduum ex Harpali emendatione. Ergo Boëdromion cœpit die duodecimo Septembris. Quare τριακὰς Boëdromionis (erat autem cauus mensis) cadit in diem decimum Octobris. Luna verò defecit vespere diei præcedentis, noni Octobris.* Hæc authoris illius verba descripsimus. quibus præclara continetur obseruatio lunaris defectionis, quæ sub initium lunaris mensis incurrit. Nam lunares erant Cleostrati Harpalíque menses, non æquabiles. Et quamuis paulatim vitium fecerint; non eò tamen progredi potuit, vt cum neomeniâ plena Luna concurreret. quod ne priscis quidem sæculis, nondum intellecto Lunæ circuitu, euenire facilè potuit; quin dierum aliquot expunctione remedium afferrent, ac tantam labem occuparent.

Mira absurditas opinionis, quæ lunarem eclipsin in nouilunio constituit.

C

De anno Romano vetere contra nuperi scriptoris opinionem disseritur. Falsa eiusdem periodus. Aliensis cladis annus malè à Polybio traditus. Merkedonij originatio falsa. Caluisij error in annis Vrbis.

CAPVT XII.

ANNI Romani veteris ab Numa castigati rationem exposuit accuratè Liuius in lib. I. quo cum & Macrobius lib. I, cap. XIII concordat. Erat modus anni Romani dierum CCCLV. ad quos alternis XXII, vel XXIII accedebant, qui erat mensis intercalaris Merkedonius dictus. Anni XXIV cum intercalaribus suis, dies efficiunt 8790. Totidem anni Iuliani, dies 8766. Differentia, dies 24. Proinde anno vicesimo quarto, Merkedonius diebus constans XXIII omittebatur, vnà cum D superfluo die ordinario: (siquidem annus erat dierum CCCLV, cùm CCCLIV esse debuerit.) Ita *vicesimo quarto quoque anno ad metam eandem solis, vnde orsi essent, plenis annorum omnium spatiis dies congruebant*; vt ait Liuius. Quare periodus Romana colligebat annos XXIV, non XXII, vt Scaligero; non X, aut XX, vt nupero scriptori visum est; qui libro IX operis totius de Romano anno disputans Liuianum illum locum haud meritò mendi suspectum habet: ac pro *vicesimo quarto*, substituit *vicesimo*. In quo primùm editionum pene omnium consensione refellitur. Deinde leui in eam coniecturam argumento ducitur: quòd videlicet Liuius plena fuisse dicat annorum spatia; hoc est nullo Merkedonio defecta. quasi *plena spatia* Merkedonios ipsos appellet, qui inania interualla complerent. Sed non ita est. *Plena* quippe *spatia* nominat totam annorum XXIV ὁμάδα, quæ προσθαφαιρέσει dierum, hoc est additis intercalaribus, & vno, cùm opus est, deducto, cursum solis exæquat. Quippe singuli anni non sunt pleni, nec cum anno

Solis

A Solis adæquantur: sed ab eo diebus X ¼ deficiunt. at systema viginti quatuor annorum paria facit cum totidem solaribus. Ideo non *plenis annorum spatiis* simpliciter dixit: sed plenis *annorum omnium spatiis*.

Quòd si *plena annorum spatia* appellare non licet, nisi Merkedoniis omnibus sit in illis locus, exempto nullo: ne plena quidem appellari poterunt ea descriptione, quam recens author excogitauit; qui in anno nono dies subductos esse decem existimat è mensibus tribus. Ita enim pleni omnes anni non fuerint, decurtati diebus aliquot. Sed conficta est ista periodus annorum X, aut XX; nec non ἐξαίρεσις dierum decem. quam sanè Macrobius haud persuadet, cùm in publicanorum gratiam modò auctionem, modò retractionem dierum prouenisse refert. Nam de intercalario mense Merkedonio apertè loquitur; nec de denario numero, vel litera vllâ significat.

Sed lepida est origo Merkedonij, quam ab eo quod est μὴν, & Æolicè μεὶς, veteri autem Latio *Mer*; & à verbo κηδέω repetit; quod est *solicitum esse*. vnde κηδόνιος. Quod portentum originationis referre, confutare est. Præterea cur Merkedonios dies exemptiles ex Idibus potiùs quã Nonis, aut Kalendis detrahit? Quod B enim Macrobium ait scribere definitum fuisse Nonarum, & Kalendarum numerum; non Eiduum; id est falsissimum. siquidem lib. I cap. XV, Nonas ex quorundam sententia ita dictas memorat, *quòd ab eo die semper ad Idus nouem dies putentur*. Sanè constantior erat Iduum, quàm Nonarum, Kalendarúmue numerus; vtpote qui octauum excederet nunquam; cùm variaret in cæteris. Merkedonius.

Postremò commentitiam periodum nihil exemplum adiuuat ex Aliensis cladis anno petitum. quem quidem annum falsò numerat Vrbis conditæ CCCLXVI, secundum verò Olympiadis XCVIII, quo Theodotus Archon fuit. In quo triennij metachronismo peccat. Nam accidit illa pugna Vrbis anno, secundum Fastos Capitolinos, quos ibi sequitur, CCCLXIII; secundum Varronianos, CCCLXIV. cùm Theodotus Archon fuerit anno, ex Varronis calculo, CCCLXVII. Quòd anno eo, quem dixi, pugnatum sit ad Aliam, Liuius lib. V, nec non Fasti omnes sine controuersia testantur. Etenim illo anno certissimum C est Aliensem cladem, & Vrbis ἅλωσιν incidisse, quo Fabij tres fratres, quorum caussa repentina illa Gallorum impressio facta est, Tribuni militum Consulari potestate fuere: nec non Q. Sulpicius. de quo nominatim meminit Verrius Flaccus apud Gellium lib. V, cap. XVII. At Polybius lib. I Romanæ vrbis ἅλωσιν confert in eum annum, qui XIX est à victis Atheniẽsibus ad Ægos potamon, & XVI ante Leuctricam pugnam. qua ratione cadet in annum, quo Prætor fuit Theodotus. sed Polybiana putatio minus est exacta; eique cùm Romanorum annalium conditores omnes aduersantur; tùm historia ipsa reclamat. Vide caput XXX libri X de Doctrina Temporum. De Aliensi clade Polybij error. Pag. 5, Græcolat. edit.

Quod autem eandem periodũ Romanam auspicatur ab anno vrbis CLXXXV. quo primum lustrum à Seruio conditum asserit, id è Scaligero quidem Caluisius, ex hoc verò scriptor nuperus expressit. sed precariò, ac citra firmam argumenti vllius fidem primũ in eo anno lustrum figitur. vt in II de Doct. Temp. cap. LXXVI demonstratum est. Labat itaque periodi nouæ structura, cuius contextus ab illo D capite propagatur. Quoniam verò Caluisianis ex rationibus in digerẽda Romana periodo, ac reliqua omni Chronologia pendere se scriptor ille profitetur, libet magistri ipsius, ac ducis errorem in putandis Vrbis annis obiter exponere. Quod igitur Caluisius in ordinandis annis ab Vrbe condita rationes conturbet; potest iis argumentis haud dubiè colligi.

Capite XXI Apparatus Chronologici, qui est de characteribus; annorum V.C. characterismos, hoc est cyclos Solis ac Lunæ definit eiusmodi, vt annus primus Solis XIV, Lunæ X cyclum habuerit. vnde perpetua methodo additis ad annos Vrbis tredecim, cyclum Solis consequemur. cyclum verò Lunæ, additis nouem. Exemplum affert anni V.C. 797, quo Coss. fuere M. Vinitius Crispinus, & M. Statilius Coruinus; quando Sol defecit Kalendas August. anno quinto Tiberij. Diuisis 797 per 19, restant 18. Atqui cyclo VIII contigit defectio. Vt igitur proueniant 8, addenda sunt 9. Proinde cyclo Lunæ X annus V.C. primus affectus est. Diuide 797 per 28, reliqua sunt 13. At esse cyclum Solis oportet 26. Caluisij in annis Vrbis hallucinatio.

Addenda sunt itaque 13, vt primus Vrbis annus cyclo Solis prędictus sit 14. Sic an- A
no V.C. 766 mortuus est Augustus, cyclo Solis 23, Lunæ 15. quo defecit Luna Se-
ptemb. XXVII, fer. V. Si 766 per 28 partiare, relinques 10. Vt ergo fiant 23, adii-
ciendi sunt 13 Item additis 9, & diuisa summa per 19, relinquitur cyclus Lunæ 15.
Cùm hæc tam beliè Caluisius asseueret; subinde tamen eodem capite, octo tan-
tùm addenda sciscit ad methodum cycli lunaris: ad cyclum verò Solis, duode-
cim: ita vt cyclo Solis XIII, Lunæ IX primus conditæ Vrbis inciderit. In Chro-
nico verò priorem ad sententiam redit, & primum conditæ Vrbis statuit anno
mundi 3198, cyclo Lunæ X, Solis XIV, litera D. quo eodem anno celebratam po-
nit Olympiadem septimam. Ita Caluisius in editione secunda Operis Chronolo-
gici. Nam in priore, anno mundi 3197, cyclo Solis XIII, Lunæ IX conditum Vr-
bis assignarat. Annus primus æræ Christianæ ab eodem putatur orbis conditi 3950.
Proinde mundum conditum censet anno per. Iul. 764, Autumni tempore. Verùm B
vt cum anno Iuliano concordet epilogismus annorum mundi; tam primum à Kal.
Ianuariis proximis ab rerum conditu; quàm singulos deinceps iisdem à Kalendis
proficisci voluit. Quare ad annos mundi Caluisianos adiectis annis 764; existet
annus Iulianæ periodi; qui proprios illius cyclos offeret; quo à cæteris facilè di-
gnoscetur. Annus mundi 3198, additis 764 efficitur Per. Iul. 3962, cyclo Solis
XIV, Lunæ X, quo annus Iphiti XXIV desiit, eóque Roma condita ponitur
Apr. XXI. Eodem anno, Iul. XXVII, fer. 2 celebratam putat Olympiadem VII.
Hæc est Caluisiana epocha conditæ Vrbis in editione posteriori. Nam in priore
conditum illius statuit anno antecedente, qui est Per. Iul. 3961, cyclo Solis XIII,
Lunæ IX. Harum prima sententia Varroni placuit: & Varroniana vulgò nomi-
natur. altera Capitolinorum Fastorum est; quæ & Catoniana perperam à Scali-
gero dicitur. Vtraque sectatores habet & multos, & eruditos Chronologos. quos
inter vnius tantùm anni discrimen est. sic vt posteriores vno pauciores Vrbis an-
nos putare soleant, quàm primi, & Varroniani. De quo vide quæ in IX de Doct.
Temp. cap. XLIX scripsimus. C

Ex his priorem, ac Varronianam Dio, & Censorinus secuti sunt. Etenim Dio
initio lib. XL annum eum, qui Coss. habet L. Domitium, & Appium Claudium,
vocat Vrbis septingentesimum. quotus est in æra Varronis, & in Onufrianis Fa-
stis, qui hanc adhibet at in Capitolinis, & Sigonianis vno minus numeratur vnde-
septingentesimus. Censorinus verò cap. XXI cum anno Iphiti 1014 componit
annum Vrbis 991. Paliliorum dies, à quo annorum Vrbis exordium capitur, O-
lympiadum initia præcedit. Quare annus iste 991 cœpit labente adhuc Iphiti
1013. Vnde si de 1013 subtrahas annos 991, reliqui erunt 22. Ergo desinente Iphiti
anno XXIII condita est Vrbs ex Varronis, & Censorini sententia. Hinc apparet,
haud mediocriter falli Caluisium, qui illum ipsum Censorini locum ad opinio-
nem suam inuitissimum trahit, ac secum mirificè digladiatur. Quippe ad annum
Christi CCXXXVIII pertinere Censorini characterismos omnes existimat, qui
cyclos habuit, Solis XXIII, Lunæ XI. quod & certissimum est. sed quid ex eo
consequens sit, nequaquam animaduertit. Nam si annus Vrbis 991 cyclum habet
Solis XXIII, Lunæ XI, necesse est primum iniisse cyclo Solis XIII, Lunæ IX. D
Diuidantur anni 991 per 28. residui erunt XI. vt ergo fiant XXIII, ad summam
addendi sunt XII; vt primus cœperit cyclo Solis XIII. sic iisdem annis 991 per 19
partitis, restant 3. quare vt vndecim reliqui fiant, octo adiiciendi sunt. Cyclo ergo
Lunæ nono primus iniit annus Vrbis conditæ. Sed vide hominis ἀπερισκεψίαν. An-
num illum Christi CCXXXVIII, quo Vlpianus & Pontianus Coss. fuerunt, non-
nisi nongentesimum nonagesimum ordine locat in Chronologia sua: & tamen
cum hac ipsa conuenire Censorinum multis verbis prædicat; qui vno amplius
eum numerat. Sed de tam manifesta hallucinatione nimium multa. quam ad
Romanam periodum à nupero scriptore concinnatam, totámque de anno Ro-
mano Diatribam illius examinandam, operæpretium fuit animaduertere.

A

De anno, quem Confusionis vocant, falsa nuperi scriptoris diuinatio reiecta. Censorini, & aliorum sententia defensa. Ciceronis, ac Cæsaris loca nonnulla declarantur. De nundinis nupera, ac præpostera opinio refellitur.

CAPVT XIII.

ANNVM vltimum confusionis, quem vulgò *confusionis annum* absolutè nominant, haud scio quàm rectè; Censorinus cap. X dierum fuisse refert quadringentorum quadraginta quinque. quod in eum, præter ordinarios anni Romani trecentos quinquaginta quinque, Merkedonius dierum XXIII ex more concurrerit. extraordinarij verò menses duo, qui dies colligebant sexaginta septem, inter Nouembrem, ac Decembrem inculcati, castigandi vitij caussa, quod paulatim obrepserat. Etenim B per illud tempus, Ianuarius in Octobrem, eiúsque diem XIII inciderat. à quo ad finem Decembris dies sunt LXXX; qui cum anno integro Iuliano, dies absoluunt CCCCXLV. Vide lib. IV de Doct. Temp. cap. I.

Hunc annum nuperus author negat totidem fuisse dierum; neque plures, quàm CCCCXXII eidem imputat; hoc est LXVII supra ordinarios CCCLV. Quam coniecturam suadere primùm conatur testimonio Dionis. qui falli pronunciat eos, qui plures quàm LXVII dies anno illo intercalatos putant. Sed Dionis locus iam à nobis explicatus est cap. illo I lib. IV de Doct. Temp. Nam & verum dicit; & Censorino non repugnat. Quippe LXVII solos dies extraordinarios adiecit Cæsar: quoniam reliqui tres & viginti vsitati erant, & ex antiquo intercalari solebant. vt si, quod res est, fateri libeat, Romani modus anni non minùs diebus CCCLXXVII, vel CCCLXXVIII, quàm CCCLV finiendus esset. Non enim sæpius hoc, quàm illo numero constabat, si culpa deesset, ac negligentia; quæ vtique constituendi anni regula esse non debet. Nam alternis numerus vterque pro- C cessit anni ciuilis ex more institutóque maiorum. Nec illud opponi iure potest; abnormem, & insolentem videri modum mensium duorum, qui dies colligant LXVII. Hoc enim certè nihilo mirabilius est, quàm annum vnum dies supra quadringentos habuisse.

Alterum probationis genus communis oppugnator opinionis ex eo sumit, quòd non pluribus, quàm LXVII diebus ad annum Romanum castigandum opus fuerit, vt omni perturbatione sublata, deinceps à Kal. Ian. nouus annus initium haberet. Ad hoc verò demonstrandum aliquot Iulianæ correctioni proximos adducit annos; in quibus Ianuarius Decembri ferè, postremò verò, Nouembri, non Octobri Iuliano cœpisse videtur. Sed in annis istis, authorúmque testimoniis ad suum negotium applicandis solam ferè coniecturam, nec eam sanè firmam & probabilem aduocat; vt singillatim ostendam. Valet enim ea quæstio ad illustrandum annum Romanum veterem; & Ciceronis, aliorúmque scriptorum interpretanda loca. quæ res ab eo, quod instituimus in hoc libro, & opere, non abhorret.

Primus locus est Ciceronis ex lib. IV Epist. ad Att. Epi. XVII; qui se scribit a. d. Ciceronis locus illustratur.
D IX Kal. Nou. literas accepisse ab Q. fratre, & à Cæsare; quibus significabant a. d. VI Kal. Octob. exercitum è Britannia reportatum. Cæsar autem ipse lib. V de bello Gallico proximum ei tempori fuisse refert æquinoctium. *Quas cùm aliquandiu Cæsar frustrà expectasset, ne anni tempore nauigatione excluderetur, quòd æquinoctium suberat, necessariò angustiùs milites collocauit. ac summam tranquillitatem consecutus, secunda inita cùm soluisset vigilia, prima luce terram attigit, omnésque incolumes naues perduxit.* Æquinoctium ibi diem Octob. Iul. septimũ fuisse fingit. sed perperam. Hoc enim Scaligerianum cõmentum, cùm alibi refutatum est; tùm huius operis Lib. II C. IV, & V. Ergo æquinoctij tempus accipio, quod circiter Iuliani Sept. XXIV postea respõdit. Cùm autẽ subesse dicitur æquinoctiũ, non sic intelligendũ est, vt pauci tantummodo dies ad id vsque superfuerint. Quare sub Augusti finem potuit id consilij capere Cæsar; ne si longius expectaret, aduersa ipsum anni tempestas intercluderet. Vnde October Septẽbri ferè Iuliano contigit; Ianuarius Decẽbri.

Item alter. Alter annus est Vrbis conditæ DCCI, qui Coss. initio nullos habuit, donec ex interregno Consul factus est solus Pompeius, mense intercalario, V Kal. Mart. vt ad Milonianam Pedianus adnotat. Hunc annum cœpisse vult Decembris Iuliani die XXIII; quod eo probat argumento, quoniam Dio in Kal. Ian. anni illius incidisse nundinas refert: ídque in religionem vertisse. Nundinas tum in Decemb. XXIII cum Kal. Ian. concurrisse, quod erat suadendum; nulla re alia, quàm diuinatione mera, nec ea tamen verisimili conficit. Nundinarum orbes, & epilogismos ait non ab anni capite, Kalendísue Ianuariis, sed à Lunæ φάσει, biduo post commissum nouilunium, mense Martio processisse. Contigit autem nouilunium anno isto Prid. Kal. Martij Iuliani. Ideo Martius Romanus cœpit Prid. Kal. Mart. Iulianas. quæ in φάσιν inciderunt. Ab hoc die nundinarum cursus incipit. ita vt dies secundus Martij Romani, qui primus erat Iuliani, initium illarum orbi dederit; ac primæ nundinæ in decimum Martij veteris; nonum autem Iuliani, conuenerint. Sequentis anni Romani, hoc est DCCI, Kal. in Decembris Iuliani diem XXIII inciderunt, vnà cum nundinis. Verùm quis illi concedat, nundinarum seriem aliunde, quàm à ciuili capite progressum habuisse? Saltem à Kal. Martiis Romani mensis inciperet; non ab secundo die. Nam illius figmenti ne tolerabilem quidem rationem afferre potuit. Non procedunt, inquit, à Kal. Ianuariis nundinarum orbes. Quid ita? Quoniam in ipsas Kal. inciderunt nundinæ. At id ratum, & perpetuum non fuit, propter ἀνωμαλίαν anni Romani. vt nec in anno Iuliano eadem semper Kal. Ianuariis feria contingit. in quas si forte septima incidat; non licet ex eo concludere; feriarum orbem ab eo die minimè proficisci. Præterea non videt ex eo, quod nundinæ cadant in decimum diem Romani, ac veteris Martij, nonum Iuliani, in anno septingentesimo ab V. C. quem ille dierum constituit CCCLV; non posse nundinas easdem competere in Kal. Ianuarias anni septingentesimi primi. Etenim si de diebus 355 auferas 58, hoc est Ianuarium dierum XXIX, & Februarium dierum XXVIII, cum Kal. Martij Romani; siue dies qui à tertio Ianuarij, ad vltimũ Februarij, intercedunt in anno bisextili; reliqui erunt dies 297 à secundo Martij Romani, qui in Kal. Martias Iuliani anni incidit, ad finem anni Romani septingentesimi, qui Decembris XXII desiit. Ea summa per 9 diuisa nihil relinquit. Quare dies ipsa Decembris XXII in nundinas incurrit, sequens verò, quæ sunt Kal. Ianuariæ, proxima fuit à nundinis, non in ipsas nundinas cecidit. Ad hæc Dio lib. XLVIII refert in anni Iuliani septimi, qui Coss. habuit L. Marcium Censorinum, & C. Caluisium Sabinum; nundinas incidisse; eiúsque vitandi gratia vnum diem extra ordinem intercalatum anno antecedente, ac deinde subtractum. Subducamus modò dierum omnium summam tam veterum ante castigationem, quàm Iulianorum sex, initio facto ab anno septingentesimo primo, eiúsque Martij die secunda; à qua nundinarum orbis incœpit ex nuperi scriptoris opinione. quæ res in sequenti tabella proponetur: in qua annis singulis adiungemus dierum numerum, quem ille tribuit.

De nundinis.

Tabella annorum aliquot veterum Romanorum.

Anni Romani veteres	Numerus dierum in singulis	Numerus dierũ collectus
DCCI	378	378
DCCII	355	733
DCCIII	355	1088
DCCIV	355	1443
DCCV	355	1798
DCCVI	345	2143
DCCVII	422	2565

Adde iam 2192 dies Iulianorum sex cum bisextis duobus, colliguntur dies 4757. quo numero per 9 diuiso, fiunt enneades 528 integræ cum diebus 5. Quare sequentis anni Iuliani septimi Kalendæ nequaquam in nundinas cadebant; sed

A in sextum diem enneadis, aut in quintum, si vnum tantum bisextilem primis sex annis Iulianis adscribas.

Cicero Epistola penultima lib. X ad Attic. quæ XVII Kal. Iun. data est; æquinoctium imminere significat his verbis: *Nunc quidem æquinoctium nos moratur. Id scilicet cras erit.* Legunt alij: *id si ἀκραὲς erit.* Non pœnitenda est illa, quæ vulgò recepta est, lectio. quæ quidem pridie eius diei, quo vernum æquinoctium futurum erat, scriptam epistolam esse significat. Itaque Maius Martio Iuliano; Ianuarius Octobri respondebat. At in isto loco, quæ & quanta portenta sunt nuperi scriptoris? pro vocabulo *æquinoctium*, αἰγὶς νότιον rescribit. vt sit αἰγὶς *procella*; νότιον, *notus ventus*. tùm pro ἀκραὲς, vel *cras*, ἀργαὲ, id est ἀργέσης. quæ miror in mentem, ac stylum etiam hodie cuiusquam subire potuisse.

Quod autem anno vltimo Confusionis Octobri circiter Iuliano, Ianuarius veteris anni congruerit, vnicè demonstrat author libri de bello Africano. qui sub initium Februarij Vergiliarum sidus docet esse confectum. quod ineunte Nouembri ætate illa contigit. *Per id tempus*, inquit, *ferè Cæsaris exercitui res accidit in-* B *credibilis auditu. Namque Vergiliarum signo confecto, circiter vigilia secunda noctis, nimbus cum saxorum grandine subitò est exortus ingens.*

Finem huic capiti, ac disputationi dabit præclara nuperi eiusdem scriptoris animaduersio. qui in calce Operis, de conditu agens Vrbis, ex Varronis sententia accidisse definit anno Per. Iul. 3961, cyclo Solis XIII, Lunæ IX. quo Palilibus ipsis Sol defecit. sed ea defectio (inquit) in Asia tantummodo conspecta fuit; non in Italia. quam & Antimachus Teius obseruauit. Nobis constat nullam eo anno Solis eclipsin accidisse illo in Asiæ tractu. quod in VIII de Doct. Temp ἀποδεικτικῶς evi- Lib. VIII, cimus. Cùm de eclipsi Mullerius affirmet in Examine Temporum; tempus illius Pag. 773. confert in Mai Iuliani XXVI diem; cum luminaria in gradu essent Tauri XXVI. quod & tabulæ nostræ referunt. At scriptor nuperus rem mirificam narrat: Ait eclipsin istam incurrisse in diem Iuliani Februarij vicesimum septimum. ac Lunam in Scorpione constitutam: Solem verò Pisces ingressum: quomodo apud Solinum reponendum iudicat. Amabo quæ istæc astronomia est; Lunam in Scor- C pione positam, Solem in Piscibus tempore coniunctionis veræ, & eclipsis fuisse? Vt illud omittam, quod latitudinem australem ad nouilunium illud accommodat; & inde concludit non in Europa, sed in Asia esse visum deliquium. quasi, cùm australis est latitudo, videri eclipsis in Asia possit, & in boreali hemisphærio. Nam apparens latitudo; hoc est vera, parallaxi aucta, australis extitit tempore ecliptici illius nouilunij. Non potuit igitur toto in boreali hemisphærio, id est citra eclipticam cerni.

Illustratur insignis Euripidis locus ex Tragœdia Rheso. in eòque recens hallucinatio conuincitur.

CAPVT XIV.

D SEd piaculo proximum esset illustrem locum ex Euripidis fabula prætermittere, quæ Rhesus inscribitur; in quo deprauando nuperus ille scriptor aliud erroris portentum peperit. Nam & ad commendandam methodum nostram, quæ lib. I tradita est; præclarum id erit specimen: & documentum statuetur Criticis nostris; ne ad veterum scripta castiganda temerarias, ac præcipites coniecturas adhibeant.

Igitur nocturnorum vigilum chorus in illo Dramate per noctem excubias agẽs, notationem temporis adiicit è stellarum ortu, ac situ; quam hîc describemus,

Τινὸς ἁ φυλακά; τίς ἀμείβει
Ταὶ ἐμὰν πρῶτα;
Δύεται σημεῖα, καὶ ἑπτάποροι
Πλειάδες αἰθέριαι.
Μέσα δ' αἰετὸς οὐρανοῦ ποτᾶται,
Ἔγρεσθε· τί μέλλετε, κοιτᾶν

Ἔγρεσθε πρὸς φυλακάν.
Οὐ λεύσσετε μηνάδος αἴγλαν;
Ἀὼς δὴ πέλας, ἀώς.
Cuius est custodia? quis alternat
Meam imprimis?
Occidunt signa; & septenæ
Pleiades ætheriæ, 1. oriuntur.
Medium verò Aquila cœli peruolat.
Surgite: quid cunctamini? è stratis.
Surgite ad excubias.
Non videtis Lunæ splendorem?
Aurora instat, aurora. A

His versibus matutinum tempus indicat, quo imminentem Solis ortum Vergiliæ ortu suo præueniunt; Aquila culminante; ac commodùm emergente Luna. quod in quadrante vltimo contingit. Quisquis Tragœdiæ illius author fuit: (Nam de eo controuersia est:) tempus affecti veris, vel ineuntis æstatis significare voluit; & ad stellarum positum; cuiusmodi erat ætate sua; non ad Troiana tempora, respectum habuit. Sæculo Metonis, quo Euripides floruit, hoc est circa annum per. Iul. 4283, quo bellum Peloponnesiacum cœpit, lucida Pleiadum erat in gradu Arietis 26, 12′. Oriebatur cosmicè cum eiusdem gradu 19. heliacum verò faciebat ortum cùm Sol erat in gradu Tauri 19, Mai circiter decimoquinto, vel sexto. Nam Sol verò motu Taurum ingressus est anno illo Apr. XXVI, hora post meridiem 5,57′ Athenis. quare XXVII dies πολιτικῶς Tauronos neomeniam habuit. qua cum Thargelionis Attici neomenia cœpit anno secundo primæ periodi Metonicæ, qui est ille ipse Iulianæ periodi 4283. vt ex eius Diagrammate liquet, quod est in II de Doct. Temp. cap. XIII. Proinde Thargelionos Metonici vicesimo circiter die; ac sub quadrantem vltimum Lunæ; heliacus ortus Pleiadum accidit. Quamobrem Thargelione mense gesta res ponitur ab Euripide; aliquot ante captum Ilium diebus, quod mense illo expugnatum esse veteres arbitrati sunt. Oriebatur, vt dictum est, lucida Vergiliarum cum gradu Arietis 19. Ascensio eius obliqua in Attica fuit grad. 11,47′. Ascendente Pleiade, culminabat gradus Capricorni vndecimus circiter. Iam verò ex asterismo Aquilæ ea, quæ est in collo, vltima omnium ad orientem, ascensionem rectam habebat grad. 268,49′, & cum Sagittarij gradu ferè 29 culminabat. Proinde vltra meridianum gradibus aliquot euecta iam erat Aquila, cùm Pleiades oriebantur, nimirum circiter tredecim, ac propemodum vnius horæ spatio. sed nihilominus cœli τὰ μέσα perambulabat. B C

Veris iam adulti, vel ineuntis æstatis id esse tempus declarat idem poëta, cùm paulo pòst ita loquentem chorum introducit.

Καὶ μὴν ἀΐω Σιμόεντος
Ἡμθύαι κοίτας
Φονίας · ὑμνεῖ πολυχορδοτάτᾳ
Γήρυϊ παιδολέτωρ
Μελοποιὸς ἀηδονὶς μέριμνα. D
Atqui audio Simoentis
Insidentem cubilia
Cruenta: canit variarum chordarum æmulatrice
Voce, prolis suæ necatrix,
Modulatrix lusciniola cura.

Pag. 187. Nunc scriptorem nuperum audiamus. Lib. III, cap. XXII tempus νυκτηγερσίας illius confert in nouam hiemem, ac Posideonem secundum; cuius neomenia conuenit in vltimum Decembris. Nouilunium porrò commissum ait tertio die Posideonis, siue secundo Ianuarij. Quare tempus istud competit extremo Posideoni, adeóque Ianuario. Eo tempore, inquit, occidunt mane Vergiliæ, siue Pleiades. Quod ex Arati Græco interprete probat; qui Athyr mense Vergilias ait occasum matutinum facere. Quod autem Aquila tunc cœli media peruolare dicitur, sic intelligit, vt cum sole pariter ab horizonte se efferat. quod idem est, ac si diceret; Sol est in Capricorno. quemadmodum in re non dissimili dixit Cicero,

A —— *se pariter cum Sole in luminis auras*
Effert.

Nam & Aratus cum Capricorno Aquilam scribit ascendere. Hæc ille, in quibus non plura verba sunt, quàm errata; nec ea sanè mediocria. Mane occidere Vergilias, id est paullo ante Solis exortum; id verò falsissimum est. Annus Metonis decimus cœpit Iulianæ periodi 4291. Proinde Ianuarius ille, de quo nuperus Scriptor, sequentem inchoat, 4292. Nouilunium incidit Decembris XXX anni 4291, feria 2, hora 15, 6′ à media nocte in horizonte Attico, ex Parisinis tabulis, siue potiùs Decemb. XXXI feria 3. Erat annus Iudaicus 3339, cuius Tisri character 3, 19, 89, feria 4, propter Adu, Septembris IV, feria IV, Cyclo Solis Romano VII, litera F. Annus erat embolimæus, vtpote cyclo Iudaico XIV, Romano XVI. Neomeniæ Schebath character 2, 22, 21. feria 3, Decembris XXXI. vt mirum sit nouilunium ab authore nupero conferri in Ianuarii secundum. Sumatur Ianuarii XXIII dies, hoc est Posideon δεύτερος extremus, vt sit quadrans Lunæ quartus, quo manè oriri ante Solem incipit. Anno itaque Per. Iul. 4392,
B Ianuarii die XXIII Sol occidit Athenis hora æquabili post meridiem 4, 55′. qui erat arcus semidiurnus. Descensio eius obliqua fuit grad. 285, 39′. Obliqua descensio lucidæ Pleiadum graduum circiter 33, 37′. Differentia 252, 2′. quæ sunt horæ 16, 48′. Eæ detractæ de horis 16, 55′, quæ à nocte media antecedente ad occasum Solis elapsæ sunt, per canonem XVIII libri primi huius Operis, relinquunt horam 0. 7′ post mediam noctem. Quocirca media nocte, horisque septem ante Solis exortum, Pleiades occiderunt. quod sub auroram accidisse ab authore nupero ponitur.

Nam quod Arati Scholiasten citat; mira est ἀπροσεξία. Athyr enim, non vtique Ianuarius est, sed Nouember; quo Vergilias occidisse manè per illa tempora certissimum est: ac sub ipsum adeo hiemis initium, quod ab occasu Pleiadum ab antiquis repetitur. de qua re supra lib. II, cap. IX. ac rursus libro sequente septimo. Ianuarius autem non initium est hiberni temporis, sed clausula. Iam de Aquila non minùs absurda res est. Hanc Euripideus ille locus adstruit sub auroram media cœli permeasse. Vt non summa ipsa cœli spatia, & ab horizonte prope
C ex æquo distantia significari putemus; certè talem fuisse situm illius sideris oportet, vt discerni oculis potuerit. Nam nisi Aquilam vigil iste cerneret, non eam vtique designaret. Atqui sic illius verba nuperus Scriptor accipit; quasi cum Sole in Capricorno pariter ascendisse velit. qui est cosmicus exortus, non apparens. Aquilæ stella, quæ est in collo, quæque totius asterismi ad Capricornum accedebat proximè, vt quæ in Sagittarij gradu 29 collocata tum erat, ascensionem habuit obliquam grad. 270, 57′. Ascensio Solis obliqua die XXIII Ianuarii diluculo, 316, 56′, cùm esset in gradu Capricorni 28, 23′. Differentia ambarum ascensionum grad. 45, 59′, horæ 3, 4′. Totidem horis ante Solem exorta est Aquila. qui neque matutinus ortus; neque cosmicus est. Cum enim duabus vel tribus horis Solem præcedit oriens stella; ortus iste matutinus appellari non debet, vt scribit
D Tatius Isagoges cap. XXXIX. Hinc etiam apparet, falsò ab authore nupero scriptum esse, cum Sole in Capricorno sito pariter Aquilam conscendere. Si quidem postrema illius cum gradu Sagittarii XIV circiter emergit. Nec Aratus, qui cum Capricorno ascendere scribit Aquilam, de dodecatemorio, siue Signo cœlesti loquitur; quod tùm intelligunt, cùm Solem dicunt in Capricorno versari. sed de asterismo. Hipparchus lib. II, Num. XIII, quod Aratus asserit, oriri cum Capricorno Aquilam, consentaneum esse ait obseruationibus: & idem tamen Num. XXI Signorum συνανατολὰς explicans, cum Aquila oriente Sagittarii gradus componit quinque; à nono scilicet ad decimum quartum. Non igitur cum dodecatemorio Capricorni per illud tempus ortum faciebat Aquila. Sed hæc nuperi Scriptoris vtcunque tolerabilia mihi videntur, præut eiusdem est coniectura super Euripidis posterioribus versibus, in quibus instante aurora cantillantem luсciniam describit. Etenim de erodio, non de luscinia poëtam scribere ait; ac verba illius quasi deprauata corrigit; tùm eam adhibet interpretationem, quæ haud scio an alteri mortalium, quotquot hodie spirant, in mentem venire potuerit. Eam neque confutabo; nec vlterius tam illepido commento patientiæ eruditi lectoris illudam.

DIONYSII PETAVII E SOCIET. IESV,

AD AVCTARIVM OPERIS DE DOCTRINA TEMPORVM VARIARVM DISSERTATIONVM

LIBER SEXTVS.

In quo contra Plinianarum ad Solinum Exercitationum Claudij Salmasij varia capita disputatur.

Mira Salmasii à seipso dissensio, eiusdémque de seipso iudicium.

CAPVT I.

SCORPIOS narrant vexatos ab hominibus, & interclusos, cùm se vlcisci nequeunt, aculeos in se vertere, ac sese conficere. Sic aspidem scribit Epiphanius inopia pastus efferatam in sua membra sæuire, & ea paulatim mandere. atque ita complures in Ægypto, trunco, ac semeso corpore, è templorum fundamentis ait effossas. Simillimè fecit in commentariis suis Solinianus Exercitator: qui cùm maledictis & conuiciis viuos ac mortuos appeteret, ne sibi quidem postremò pepercit ipsi; & ea in se dixit, quibus audire ne ab infensissimis quidem grauiora, ac veriora potuisset. Festiua res, & eruditi lectoris spectaculo non indigna; quæ vt in aliis propemodum incredibilis esset; sic in isto propter talium rerum assiduitatem admirationem habere desiit. Ea vt intelligi possit, quæ ad hanc explicandam necessaria sunt, breuiter exponam. A

Hær. XXII.

Mihi cum Scaligero controuersia super Atticis mensibus fuit, ac Mæmacterione præsertim: quem Gaza proximum à Boëdromione, ante Pyanepsionem collocandum censuit, vt esset mensium ordine quartus. Scaliger contrà Boëdromioni Pyanepsionem; huic Mæmacterionem subiecit. Ego Gazæ sententiam Scaligerianæ anteponendam esse docui in Epiphanianis Animaduer. ad Hær. LI, & lib. I de Doct. temp. cap. X, idque argumentis pluribus ostendi: quæ quantam vim habeant, pòst paulo declarabitur. At Solinianus Exercitator, cùm de mensibus istis fortè sermo ei incidisset, repudiata Scaligeri opinione, meam, & Gazæ complexus est, quam his verbis proposuit: *Boëdromion, & Mæmacterion menses Attici ita se subsequuntur, vt Romani September, & October. nam Boëdromion circa æquinoctium autumnale, quando oritur arcturus. vno mense antè migrant coturnices, quàm grues: illæ Boëdromione, qui Septembri respondet; hæ Mæmacterione, qui Octobri. vtræque eodem tempore faciunt migrationem* ἐκ τῶν ψυχρῶν. In his & Gazæ, ac B

Plinian. Exercit. pag. 181. D.

A mihi pariter assentitur; & idem, quo vsi sumus, argumentum adiicit, de coturnicibus, quæ vno mense ante grues auolare cernuntur.

At idem postea, velut Circæo poculo repente mutatus, patronum illius ipsius, quam defenderat, opinionis stolidum, barbarum, imperitum, quiduis denique ob id vnum, quòd ita sentiret, appellauit. Verba illius. *Hoc vnico argumento retundi potest stolidum pectus pecoris N. qui Pyanepsionem mensem subiungit Mæmacterioni, Mæmacterionem Boëdromioni. quæ Gazæ fuit sententia iampridem à Scaligero explosa. Sed odium Scaligeri barbaræ menti insitum, & literarum omnium imperitia rationi, scientiæque præualuerunt apud eum.* Plin. Exercit. p 735. D.

Hæc illius totidem verba sunt: quæ si inter se componantur, apparet cuiusmodi se hominem & esse iudicauerit, & haberi à nobis, appellaríque voluerit. Atque hoc eo nobis persuadêre facilius debet, quòd neque certius eum nosse quisquam illo ipso potest; nec amore in eundem, ac voluntate esse maiore, quàm in se est ipse: vt quæ tam ingenuè de se profitetur, ea quàm sunt ab odio procul, ac maleuolentiâ; tam ex veritate profecta videantur.

Sed sit illud vel stuporis, vel inconstantiæ. At sententiam mutauit. at agnouit B errorem. noui denique vidit aliquid, quod eum contrariam in partem traheret. Nihil ab eo dico argumentorum esse productum, quod non à Scaligero primùm allatum, à me verò confutatum, explicatúmque sit. nihil item propemodum, quod non illi ipsi, cuius adhibetur gratiâ, euertendæ potiùs opinioni, quam adiuuandæ ac persuadendæ seruire debeat.

Quoniam igitur de Atticorum mensium ordine, ac situ primùm ille pro me, deinde contra me sentire voluit; ego miro quodam pugnandi genere, non tam meam aduersus illum, quàm ipsius contra se caussam, opinionémque defendam. ac veriora se priùs sensisse mecum, iisdem fere, quibus ad oppugnandum vsus est, argumentis faciam vt ipsemet agnoscat. Sed antè pauca de Attico anno, ac mensibus præfari necesse est, sine quibus ea capi à tardioribus, quæ dicenda sunt, vel sic exponi vt intelligantur, facilè nequeunt.

C

Disputatur contra Salmasium de cardine anni Attici sitúque mensium. ac primùm astronomicæ τηρήσεις ad dirimendam controuersiam vtiles explicantur.

Capvt II.

Vetere Græciæ memoria, præsertim in Attica, ciuilis annus vt ad Lunæ cursum institutus, ita minimè ad eam exactè comparatus fuit. Nam vt rudes erant disciplinæ cœlestis homines, menstrua Lunæ spatia tricenis diebus, annum lunarem CCCLX metiebantur. quod ex Herodoto, Gemino, Censorino, lib. I. de Doct. temp. & huius operis libro toto quarto probatum est contra Hispanum Iurisconsultum. Quare D frequens, ac mira tunc erat anni, mensiúmque turbatio: cui dierum exemptione, vel additione identidem mederi cogebantur. vt in aureo suo libello Geminus noster nos docuit. Paulatim deinde, vbi astronomia cum aliarum doctrinarum studiis caput erexit, sæpius emendati sunt fasti; atque ad certiora Lunæ curricula popularis applicatus est annus. Id vt progressum habuerit, idem author egregiè declarat capite VI de mensibus. Constituto iam anno, ac certis orbium interuallis adstricto, menses singuli non eundem in Iuliano, ac Solari anno situm obtinebant: sed in diuersos illius menses incidentes, pristinas in sedes intercalationis fræno reuocabantur. quod in omni anno, ac periodo lunari vsuuenire necesse est. Intercalarius mensis fuit Ποσειδεών. Id ex Ptolemæo primùm cognoscitur: qui lib. IV, cap. vlt. meminit Ποσειδεῶνος α', *primi*. ex quo sequitur posteriorem fuisse alterum. fuit autem annus ille, quo lunaris obseruata defectio est Posideone priore, Nabon. CCCLXVII, anno secundo Olymp. XCIX, Per. Iul. 4332, Decemb. XII, ante Calippicam periodum. Deinde ex Halicarnassensis autho- Pag. 105, Gr. ed.

ritate idipsum concluditur. qui annum eum, quo capta Troia est, intercalarem A
facit: vtpote in quo Scirophorion vltra solstitialem cardinem viginti diebus excurreret. Neque tamen intercalatus est in eo Scirophorion. quoniam captam refert esse Troiam Thargelionis XXIII, cùm ad annum complendum septem & triginta dies restarent, comprehenso scilicet ipso die vicesimo tertio. Tum addit eam se computationem instituere, ὡς Ἀθηναῖοι τοὺς χρόνους ἄγουσι, *ad eum modum, quo Athenienses tempora sua digerunt.* Igitur Athenienses non Scirophorionem, quamuis postremus mensis esset: sed Posideonem vbi opus erat, intercalabant.

Anni Attici cardo.

Annus Atticus ab æstiuo Solstitio circiter inibat; hoc est, quantum coniectari licet, ab eo lunari mense, cuius neomenia Solstitio citima erat. quod in sequentibus ostendetur. Ex eo factum est, vt Hecatombæon Iunio mense nonnunquam inciperet; aliâs verò Iulio. Sic Metagitnion Iulij & Augusti partes occuparet. Boëdromion Augusti & Septembris; & ita reliqui; velut Gamelion sæpe in Ianuario post τροπὰς incipiens, interdum eas anteuertebat.

Huic est contraria Scaligeri ratio, qui Hecatombæonis neomeniam perpetuò B
post Solstitium cœpisse pugnat. ac de cæteris mensibus parum, vt postea dicetur, commodè sentit. Scaligerianum ad tripodem in his, quorum prorsus est rudis, Solinianus Exercitator sententiam suam accommodat. Quare & de Mæmacterione, reliquisque mensibus assentitur: & ad id, quod non intelligit, probandum ex eo argumenta describit. quorum partem maximam non eum assecutum esse, fit ex eo coniectura, quod ex iisdem illis contrarium eius, quod probare studebat, necessariò conficitur. At ille non sic est hebes aut existimationis adeò contemptor suæ, vt, si id quod dicit capere posset, contra se testimonia ista proferret. Duo sunt capita controuersiæ nostræ. alterum de anni Attici cardine, siue de Hecatombæonis initio: alterum de reliquorum mensium ordine pariter & initio. De priore placet idem Soliniano commentatori quod Scaligero; nunquam ante τροπὰς Hecatombæonem cœpisse. Τροπὰς autem eiusmodi, quales apud Scaligerum legit, in anno statuit: nempe octauum diem Iulii mensis. Hæc enim istius verba sunt:

Salmasii de Hecatombæonis epocha sententia. Plin. Exerc pag 429. B. Pag. 314. B.

Græci veteres, vt rectè notat Scaliger, θερινὰς τροπὰς, *id est* τὰ κέντρα, *VIII Iulij mensis statuebant, hoc est vndecim tantùm dies ante exortũ canis.* Item alibi: *Hibernum solstitium veterum Græcorum VII Ianuarij fuit: vt rectè obseruauit summus Scaliger.* Ad ordinem C
cæterorũ, sitúmque quod spectat, Mæmacterionem, vt paulo antè scripsi, Pyanepsioni subiicit; quem partem Nouẽbris, ac Decẽbris, occupasse putat: Posideonẽ quoque Decembris, ac Ianuarii: *Elaphebolionem Martiũ & Aprilem diuiduos habuisse, & primum fuisse mensem post æquinoctium vernũ.* Hoc verò adeo perpetuò contigisse

Ib.

censet; vt quemadmodum Hecatombæonis neomenia nunquam IX Iulii anteuertit; ita Metagitnionis neomenia nunquam Augusti VIII antecesserit; Boëdromionis, sextum Septembris; Pyanepsionis VI Octobris; Mæmacterionis IV Nouembris; Posideonis IV Decembris. & sic in reliquis. quod subinde declarabitur. Atque hoc ex iis, quæ cum Scaligero sentit, necessariò consequens est. Nam si ante τροπὰς Hecatombæon nunquam penitus inchoatus est; τροπαὶ verò sunt VIII Iulii dies: hinc velut catena quadam apta sunt reliquorum mensium initia, vt nunquam ante illos, quos notaui, dies inchoari potuerint.

Refutatur opinio Salmasii.

Hæc ab illo posita sic me euersurum esse polliceor, vt & certissimis demonstrationibus, & iis, quibus illa probauit, argumentis, ac suamet ipsum voce conuincam. Ad hunc porrò sermonem, ac disputationem aditum illa nobis argumẽtatio D

Salmas. in Plin. Exerc. pag. 752. D.

præbebit, quam à Scaligero mutuatus, cõtra opinionem pristinam de Mæmacterione suam, ac nostram valere plurimum existimat. Ea verò sic habet. Ptolemæus coniunctionem Lunæ cum spica Virginis obseruatam refert à Timocharide anno Nabon. CCCCLXVI, Pyanepsionis sexta. τελευτῶντος, id est XXV, anno XLVIII Periodi Calippicæ. Scribit hoc Ptolemæus lib. VII, cap. III. Id autem tempus cadit in eam noctem, quæ inter VIII diem Decembris, ac nonum intercessit. Vnde sequitur neomeniam Pyanepsionis circiter Octobris XV contigisse: ac proinde Boëdromioni proximum esse Pyanepsionem; cùm ille Septembri ferè responderit. Quoniam igitur in astronomicis obseruationibus tantum ad nos conuincendos adiumenti sibi esse persuasum habet, tam ex hac ipsa, quàm ex aliis ab eodem Ptolemæo traditis, pertinaciæ illius os obstruemus.

A Extant apud Ptolemæum Timocharidis τηρήσεις quatuor capite illo III libri VII. quas temporum ordine referam. Prima docet anno primæ periodi Calippicæ tricesimo sexto, Posideonos XXV, Lunam iuxta Scorpii stellam fuisse conspectam. Tempus conuenit anno Per. Iul. 4419, ea nocte, quæ in Decembris XXI desiit, Posideonis XXV Decembris diem XX tenuit. qua finita, cum ortu Solis postridie XXVI Posid. XXI Decembris iniit. vti lib. II de Doct. temp. cap. XX monstrauimus. Ideo Posideonis neomenia cadit in Nouembris XXVI.

Timocharidis obseruationes.

Pag. 742.

Secunda τήρησις anno eodem Calippico, sed Iul. Per. 4420 facta est: quando Elaphebolionis XV die desinente, sequente XVI, animaduersa est Lunæ coniunctio cum Spica Virginis, anno Nabor. CCCCLIV, Tybi V. fuit hic Martii dies IX; vt Elaphebolion cœperit Februarii XXII.

Tertiò: anno Periodi Calippicæ XLVII, octauo die Anthesterionis deprehensa est Luna cum Vergiliis anno Nabon CCCLXV Athyr XXIX. Annus erat Per. Iul. 4431, Ianuarii porro XXIX id accidit. Igitur Anthesterionis neomenia incurrit in Ianuarii XXII.

B Quarta τήρησις est illa, quam è Scaligero Solini commentator expressit. De his omnibus astronomicis obseruationibus videndum est planè caput XX lib. II de Doct. temp. In his verò animaduertendum est, anno XXXVI periodi primæ Calippicæ, & XLVII, minimè intercalatum fuisse. Cùm enim Posideon embolimus mensis fuerit, vt paulò ante significaui, hic annis illis duobus minimè intercalatus est. Non XXXVI: quoniam inter Posideonem, qui Nouembris XXVI cœpit, & Elaphebolionem, qui iniit XXII Februarii, soli Gamelioni & Anthesterioni locus est. Non XLVII. quippe Anthesterion Ianuarii XXII iniens arguit Gamelionem Decembris XXV cœpisse ante τροπάς. Vt autem euidentiora sint omnia, subiiciam eruditi lectoris oculis quatuor annorum typum; in quo menses iis ex astronomicis obseruationibus ordinantur.

C *Tabula annorum quatuor primæ periodi Calippi, cum neomeniis mensium Atticorum Iulianis mensibus attributis.*

	Menses Attici	Annus Calippi 36 Per. Iul. 4419	Annus Calippi 37. P.I. 4420	Annus Calippi 47 Per. Iul. 4430	A. Calippi 48. Per. Iul. 4431
1	Ἑκατομβαιών	Iulii I	Iunii XXI	Iunii XXIX	Iunii XIX
2	Μεταγειτνιών	Iulii XXXI	Iulii XXI	Iulii XXIX	Iulii XIX
3	Βοηδρομιών	Augusti XXIX	Aug. XIX	Aug. XXVII	Aug. XVII
4	Μαιμακτηριών	Septem. XXVIII	Sep. XVIII	Sept. XXVI	Sept. XV
5	Πυανεψιών	Octob. XXVII	Octob. XVII	Octob. XXV	* Octo. XV
0	Ποσειδεὼν α	o	Nou. XVI	o	Nou. XIV
6	Ποσειδεὼν β	* Nouemb. XXVI	Decemb. XVI	Nouem. XXIV	Decem. XIII
			Per. Iul. 4421		*Per. Iul.* 4432
7	Γαμηλιών	Decemb. XXV	Ianua. XIV	Decemb. XXIII	Ian. XI
		Per. Iul. 4420		*Per. Iul.* 4431	
8	Ἀνθεστηριών	Ianuarii XXIV	Februa. XIII	* Ianua. XXII	Feb. X
9	Ἐλαφηβολιών	* Februarii XXII	Martii XIII	Febr. XX	Mar. XII
10	Μουνυχιών	Martii XXIV	Apr. XII	Martii XXII	April. XI
11	Θαργηλιών	Aprilis XXII	Mai XI	Apr. XX	Mai X
12	Σκιρροφοριών	Mai XXII	Iunii X	Mai XX	Iunii IX

D

Hæc tabella annorum quatuor descriptionem exhibet. in quibus Hecatombæonis neomeniæ, cæterorúmque mensium ex obseruationibus astronomicis partim ἀποδεικτικῶς constitutæ sunt; partim ex certissima anni Attici ratione. Posideon intercalaris est mensis; vti paulo antea probatum est. Sed in duobus tantùm Calippicæ periodi, nempe 37, & 48, fit intercalatio. In reliquis ad Posideonem β′ neomeniam adscripsimus. quia ex ambobus iste ordinarius est: Posideon autem α′ intercalaris, & extraordinarius. ideo locum in annis simplicibus non habet. atque hoc nota o demonstrat. Hecatombæonis neomeniæ ferè cum Calippicæ periodi tabula congruunt, quam lib. II de Doct. temp. cap. XX propo-

ſuimus: præterquàm in anno XLVII Calippi. Nam hîc Iunii XXIX, illîc XXX, A
neomeniam Hecatombæonis attribuimus. quoniam hoc loco ciuilem ordinationem, iſtîc verò aſtronomicam tenemus. Aſteriſci porro ad eos menſes poſiti ſunt, quibus obſeruationes competunt.

De Mæmacterione menſe, vbi Pliniani Exercitatoris deſultoria leuitas ex eo ipſo, quod attulit, argumento miro modo conuincitur. tum in reliquis menſibus error eiuſdem.

CAPVT III.

SVPEREST vt è ſuperiore tabella, quod polliciti ſumus, Solinianum commentatorem doceamus illo ipſo, quod contra ſe, nóſque attulit, argumento, contrariæ opinioni patrocinari. Anno, ait, Calippicæ periodi XLVIII, Pyanepſionos XXV, Luna cum Spica B
coniuncta fuit ante Solis ortum, die Decembris IX, anni Per. Iul. 4431. Hic eſt annus in tabella ſuperiore quartus. quo Pyanepſionis neomenia conijcitur in Octobris XV. vti poſtulat eius XXV dies in VIII Decembris, & XXVI in nonum incidens. Non fuit hic annus embolimæus, vti cap. ſuperiori demonſtrauimus ex eo, quòd Antheſterion anni antecedentis, qui menſis octauus erat, neomeniam habuit Ianuarii XXII. Itaque Gamelion cœpit Decembris XXIII; Poſideon Nouembris XXIV. Non igitur intercalatio facta eſt. quod cùm accidit tùm Gamelion poſt τροπὰς incidit. Proinde neceſſe eſt Hecatombæonis neomeniam incurriſſe in Iunii XIX diem. A die Iunii XIX ad Octobris XV, quo Pyanepſion iniit, interiecti ſunt dies 118, quæ ſunt lunares ſyzygiæ integræ quatuor. Si Pyanepſion quartus eſt, ab Hecatombæonis neomenia ad illius initium, ſiue ad finem Boëdromionis, dies ſunt completi 89. qui deſinunt Septembris XIV. Quid ergo fiet diebus reliquis XXX, qui à XV Septem. ad C
XIV Octobris, ſiue initium Pyanepſionis extenduntur? Quid ais Criticorum columen? Dic ſodes aliquem, dic Quintiliane colorem. & huic argumento reſponde, ſi potes. Antheſterionis neomenia anno Calippi XLVII, Per. Iul. 4431 cœpit Ianuarii XXII. ſi Pyanepſion quartus eſt ab Hecatombæone, octo lunares menſes ab initio Antheſterionis ad initium Pyanepſionis euoluti ſunt. Sunt autem dies 236. A ſecundo & viceſimo Ianuarii ad XIV Octobris, qui proximus eſt ante neomeniam Pyanepſionis, dies ſunt 266, hoc eſt triginta amplius, quàm ratio poſtulat. Aut igitur nouus aliquis fabricandus eſt menſis, qui in vacuos iſtos dies inferciatur; aut ad priorem tuam, hoc eſt meam cum Gaza ſententiam recipere te debes; quam inconſultè poſteà damnaſti.

Opinio Scaligeri de anno dupli-ci refutata.

Viderat hanc labem doctrinæ ſuæ, opinioniſque, quam ex eo mutuatus es, *ſummus tuus* Scaliger: & vt illi ſuccurreret, certam rationem excogitarat, quæ nec illi commodè ſucceſſit; & tu eam tibi argumentatione tua præcluſiſti. Duplex enim genus anni Athenienſibus tribuit, vnum populare, ac neque ad Lunam, neque ad Solem deſcriptum, dierum CCCLXII: alterum lunare, quod D
πρυτανείας vocauit, quo magiſtratuum tempora diſpenſabantur. ad hoc genus anni pertinere credit Octaëteridas, Enneadecaëteridas, ac Metonis, & Calippi periodos lunares. In anno populari, & in Octaëteride, ac Metonis periodo intercalarium menſem fuiſſe Poſideonem aſſerit. in Calippica verò Scirrophorionem. Tu iſto qualicumque præſidio vti non potes; niſi nugas iſtas anni Attici æquabilis amplecteris; cuius etiam patronum te fore promiſiſti; & nos promiſſi tui fidem olim expectamus. Atqui ne hoc tibi quidem integrum feciſti, vt eò poſſes confugere. Cùm enim de menſium Atticorum ciuilium ordine argumentum ex anno lunari Calippico πρυτανείας contra te méque ſumpſeris; hunc eundem ciuilem fuiſſe fateri cogeris. alioqui nihil argumentatione tua proficeres: neque conſequens foret quod tu vis, Pyanepſionem Atticum Octobri menſe cœpiſſe, quoniam in Calippi periodo hunc ſitum habebat. Agitur enim ciuilis annus

A annus non astronomicus. Sed cùm validissimum inde telum pro tua posteriore sententia confici credideris; id ciuile genus anni debes agnoscere; atque hoc pacto in eas te salebras imposuisti, ex quibus explicare te nulla tua Vocabularia poterunt. Quæ itidem ratio contra Scaligerum valet: qui ex Calippica periodo de ciuilium ordine mensium argumenta transtulit.

Sed absurdissimam præterea hanc esse coniecturam, neque alterum, quàm Posideonem intercalarem fuisse, præter ea, quæ capite superiori commemorata sunt, id vnicè persuadet. Geminus quippe cap. VI scribit Calippum in embolimorum ratione nihil omninò mutasse. τῇ δὲ τάξει τῶν ἐμβολίμων ὁμοίως ἐχρήσατο. *eodem ordine embolimorum est vsus.* Hoc verò in Scaligeriana, ad quam transfugis, ordinatione Calippicæ periodi fieri non potest: si & Scirophorion embolimus est; & anni Attici metæ sunt octauus Iulii dies, quod peræque asseris. Vnde in Scaligeri descriptione Metonica periodus intercalares annos à Calippica diuersos habuit. quod quidem ex hoc Gemini loco redarguimus in secundo de Doctrina temporum. Nam Metonem ποσιδεῶνα intercalasse Scaliger fatetur. Proinde si nihil in embolimorum ratione mutauit Calippus, eundem
B prorsus intercalauit. Posideon solus intercalaris fuit.

Vt à Mæmacterione deinceps transeamus ad reliquos, in quibus infinitè patet hic error: scribit Solinianus Exercitator Hecatombæonem nunquam τροπὰς æstiuas antecessisse, vt neque Gamelion hibernas. eas verò τροπὰς non Solstitia esse, sed VIII Iulii diem, & Ianuarii VII. Quod adeo verum illi videtur, vt ex eo de Posideone contra nos firmissimè argumentari se putet; quem etiam post τροπὰς sæpe incepisse non dubitat. Sed annorum quatuor tabella vanitatem opinationis illius aperit. Nam Hecatombæon in tribus annis Iunio mense initium habuit; in primo, Calendis Iuliis ante τροπὰς commentitias. quod quidem in anno ipso, ex quo Solinianus Exercitator argumentatus est, insigniter contigit. Nam Iunii XIX cœpit Hecatombæon viginti ante τροπὰς illas diebus. Sic in anno Nabonassari CCCLXVII, Archonte Euandro, quo Posideone priore Luna defecit, Decembris XII, quoniam Posideon
C cœpit Nouembris XXVII, Hecatombæon secundo Iuliis iniit. Quippe Scirophorione antecedente alia defectio incidit Iunii XVIII die. quod vt plurimum XVI die à neomenia contingit. Plin. Exerc. p. 313. C. & 314. B. Pag. 313. D. Ptolem. lib. IV, cap. vlt. pag. 106 Gr. edit.

Iam in Gamelione non minùs tenetur. Hic enim anno XLVII Calippi, quo Anthesterion inchoatus est Ianuarii XXII, cœpit Decembris XXIII. & anno XXXVI Calippi Decembris XXV. longè ante VII Ianuarii, hoc est illorum τροπὰς Sic in Metagitnione, ac cæteris omnibus mensibus par est hallucinationis, reprehensionisque materia. De Elaphebolione verò, ac Posideone quid dicam, in quibus præcipuè Salmasium harum literarum sensus, & ratio ipsa defecit? Ac de Posideone paulo post. Elaphebolionem ait *Martium & Aprilem diuiduos habere, & primum fuisse mensem post æquinoctium vernum.* Atqui plerumque ne Aprilem quidem attigit. post æquinoctium verò nunquam cœpit omninò, si primus post Solstitium fuit Hecatombæon. Certè tabella bis Februario initium Elaphebolionis exhibet, idque die XX, ac XXII. bis
D in Martio, nimirum XII, ac XIII. Post æquinoctium cœpisse nunquam ostendes; maximè post æquinoctialem tuum cardinem, quem itidem, vt in Solstitialibus facis, ab veris æquinoctiis remouere, & Aprilis Cal. statuere debes. Plin. Exerc. pag. 314. A.

 A

De Posideone mense multiplex, & incredibilis hallucinatio Salmasii. Propugnantur quæ in Epiphanianus Animaduersionibus de eo mense tradita sunt contrà Scaligerum.

Caput IV.

Posideonem mensem Scaliger lib. I de Emend. semper post brumam incipere scribit, ac Ianuario respondere. Hunc errorem sine controuersia maximum in Animaduers. ad Epiphanium, & in lib. I de Doctrina temporum abundè confutauimus. Qui insuper ex tabella capite II huius libri proposita, atque ex Astronomicis obseruationibus plenissimè refellitur. Nam in annis omnibus Posideon semper ante τροπὰς incipit: in duobus etiam Nouembri cœptus ante medium Decembrem absoluitur. Quocirca tantum abest, vt post Solstitium brumale semper Posideon inierit; nunquam vt nisi ante id tempus inceperit. Hoc minimè quidem dubium est, sæpe in Ianuario desiisse, pósque brumam. Sed eam nunquam anteuertit. Itaque mensis ille περὶ τροπῶν ponitur propter initium. Gamelion verò μετὰ τροπάς: quia sæpiùs post eas inchoatus est: tametsi paucis diebus nonnunquam anteuerteret. B

Hæc; si inscitia, vel peruicacia desit; facilè persuadebunt argumenta omnia, quæ duobus illis in locis, atque hoc ipso libro disputauimus. Sed vtraque illa veritatis inimica labes ita Soliniani Exercitatoris occæcauit animum, vt neque quid scriberet, neque contra quæ diceret; neque quid ratio, communisque sensus esset, prorsus intelligeret. Eius verba; quia credibile vix erit tantum ab vllo capite erroris esse commissum, hîc primùm describam. *Multis*, inquit de me loquens, *contendit ad Epiphanium suum*, Ποσιδεῶνα *incidere ante Solstitium hibernum*, Γαμηλιῶνα *verò post Solstitium. quo nihil falsius*, &c. Id vt deinceps arguat age videamus. *Si primus*, ait, *mensis Hecatombæon post solstitium æstiuum incipit, necesse est, vt* Ποσιδεὼν, *qui sextus est, post hibernum solstitium incipiat, aut saltem in id solstitium incidat, si menses lunares intelligimus. Hoc nisi esset, sequeretur sex menses integros, & exactos inter vtrasque τροπὰς intercedere. Quod an fieri possit ipse viderit.* Hunc illius in locum fortè cùm incidissem, fateor bis terue intentis animis, oculisque repetisse; dubitantem quid istuc rei tandem esset; ac verentem ne quid altioris inesset sensus, quod me inter legendum fortè præterisset. Non enim rebar abnormem, & abhorrentem adeo sententiam venire cuiquam in mentem, aut inter scribendum excidere potuisse. Nam quid tandem istud obsecro est? Quia post τροπὰς Hecatombæon incidit, Posideon, qui ab eo sextus est, post hibernum Solstitium incipiet, aut saltem in id Solstitium incidet. Fac me sentire tecum, & cum Scaligero; ac nunquam ante τροπὰς Hecatombæonem inchoatum esse credere. quod tamen acerrimè negamus. Sed detur hoc interim. Num tu inde colliges vnquam, eum mensem, qui sextus sit post hibernas τροπὰς incepisse? Cadere quidem in τροπὰς illius partem, & vltra ipsas etiam effundi posse, neque negatum est aliquando, & omnibus in locis affirmauimus. quod tu tamen nobis parùm pudenter affingis. Relege quæ in Animaduersionibus ad Epiphanium: quæ in lib. I de Doctrina temporum ea de re scripsimus. bellè à nobis ac constanter id esse dictum animaduertes. Potes eodem tu modo illa præstare, quæ adeo nos ob id vnum miratos esse diximus, quod sint non literati dicam hominis, sed hominis sensu propemodum indigna? *Nisi*, inquit, *Posideon post τροπὰς, aut in eas incideret, sequeretur sex menses integros & exactos inter vtrasque τροπὰς intercedere.* Quid? túne aliter sentis? Computa si potes per digitos tuos, ac vide quod inter τροπὰς vtrasque interiectum sit spatium.

Plin. Exercit. p. 113. D.

Salmasii inusitatus error.

A Ab æstiuo Solstitio dies sunt ex Alphonsinis ad hibernum 182, horæ 14, 55'. Ex Tychone totidem. Sex menses integri Lunæ dies colligunt 162, horas 10, 2'. Discrimen amborum dies 20. horæ 4, 53'. Satin' igitur apud te eras cùm pro magno absurdo nobis obiiceres, sequi ex opinione nostra sex inter vtrasque τροπὰς menses interesse? Atqui dies etiam supra sex menses viceni redundant, & eo amplius. Quid hoc ænigmatis sit, sodes explica.

Similis huic tota reliqua Exercitatione æstus hominis in id vnum intenti, vt iure, an iniuria reprehendat alios, cùm quid reprehendere velit omninò nesciat. Nam quò tandem illius omnis contra nos de Posideone disputatio? Ait, negat, nugatur, ac secum tota oratione pugnat.

Dixeram ex Aristotele planum esse Posideonem ante τροπὰς incidere: quia de Thynnide scripsit lib. V, cap. IX, primùm illius partum circa Posideonem ante τροπὰς contingere. Contrà Exercitator excipit; *non inde colligi totum* Ποσιδεῶνα *ante* τροπὰς *fuisse*. Quis enim hoc dicit? Nuncubi scripsi *totum semper ante* τροπὰς *incidisse*? Hoc remoto, quid tibi vis? Partem dico Posideonis interdum ante B τροπὰς, partem post eas incurrisse. Diceres saltem; significare me Posideonem integrum ante τροπὰς desiisse nonnunquam. Hoc enim distamus vno. Tu nunquam citra τροπὰς terminatum ais; sed Ianuarii optimam etiam occupasse partem. ego interdum τροπὰς anteuertisse totum assero. Vtrius opinio verior sit, iudicem te hominem astronomiæ peritissimum, cum summis astronomis facio, ac tibi è capite secundo antecedente tabellam offero.

Atenim ita scribo: *Posideon ante Solstitium, Gamelion post solstitium. ergo Solstitium inter Posideonem & Gamelionem. Peream*, addis, *si sciam quid velit.* Noli tibi imprecari, quo fortasse dignus es. Sed heus tu: cuius verba ista sunt? Non enim nostra sunt. neque dixisse me vnquam memini, inter Posideonem & Gamelionem medias τροπὰς aut perpetuò fuisse, aut sic fuisse, vt vtrumque separarent. Hoc vnum in Animaduersionibus leges? Cùm Scaliger Posideonem post τροπὰς perpetuò cœpisse vellet; Aristotelis, ac Theophrasti testimonia retuli duo: quorum ille, περὶ τὸν Ποσιδεῶνα πρὸ τροπῶν parere aiebat Thynnidem: iste sementis tempus alterum Gamelione esse dicebat μετὰ τὰς τροπάς. Ex iis ita conclusi: *Incidit igitur Posideon antè solstitium hibernum, Gamelion post Solstitium.* Si Dialecticus esses, non quæreres quæ vis sit illius consequentiæ. Etsi non Dialectica; sed ratione, ne ea quidem summa, ad id est opus. Quis enim præter te non videt, ex iis ambobus locis necessariò sequi Posideonem ante τροπὰς initium habuisse, Gamelionem post τροπὰς; Id necne fuerit; atque vtrum nullo interiecto medio Gamelion τροπαῖς successerit, quod tu scripsisse me facis, ne litera quidem attigi. Imò ante τροπὰς interdum cœpisse; Posideonem nunquam post τροπὰς iniisse, repeto iterum, ac te contra sentientem errare defendo.

Plin. Exerc. 314. A.

Anim. pag. 137.

C Theophr. lib. VII, cap. I.

Scaligeri autem verba, quibus illud de Posideone refert, ista sunt ex lib. I de Emend. Temp. *Quod si Posideon est Ianuarius, vt sanè omninò verum est, cùm* D *Posideon semper post brumam inciperet.* Vides cur ego Posideonem ante τροπὰς cœpisse semper meritò ex Aristotele probauerim; ac non ipsum, sed Gamelionem esse, cui post τροπὰς sæpe locus esset ineunti.

 A

Occurritur argumentis omnibus, quæ Salmasius contra nostram, ac suam adeo priorem sententiam attulit. Procli locus malè ab ipso tractatus exponitur. Mæmacterion quomodo hibernus fuerit. Harpocration illustratur.

CAPVT V.

NVNC quibus argumentis sententiam nostram; imo seipsum, Solinianus Exercitator oppugnet, age videamus. tametsi ad omnia iam alibi respondimus. Nihil enim ille noui contulit in caussam: sed à Scaligero vniuersa descripsit. Verùm erit in iis repetendis vberius ista declarandi non inutilis labor.

Argumenta, quibus nititur Plin. Exercit. pag. 715. E. Primùm ex occasu Vergiliarum concludit Pyanepsionem proximè Boëdromioni succedere. Nam Plutarchus author est illo mense Vergilias occasum matutinum facere. Porrò Boëdromion in Libram, & circa æquinoctium sæpe incidebat. B at Vergiliæ occidebant paulo post æquinoctium. Quòd si Iulius Cæsar, inquit, occasum earum contulit in tertium Eidus Nou. nihil hoc obstat. Nam & Pyanepsion Nouembris partem occupabat. Ad hæc Pyanepsion mensis à Plutarcho σπόριμος appellatur; & in eo τὰ προηρόσια celebrabant, hoc est sacra, quæ ante sationem fiebant. Locus est Plutarchi in Tract. de Iside, & Osiride. Ἐστι δὲ ὁ μὴν οὗτος περὶ Πλειάδα σπόριμος· ὃν Ἀθὺρ Αἰγύπτιοι· Πυανεψιῶνα δὲ Ἀθηναῖοι· Βοιωτοὶ δὲ Δαμάτριον καλοῦσι. *Est hic mensis circa Vergilias sationi dictus, quem Athyr vocant Aegyptij, Athenienses Pyanepsionem, Boeoti Damatrium, id est Cerealem.* Soluuntur. Ad hæc facilis est, atque expedita defensio. Nam cùm Boëdromion sæpenumero Augusto mense initium haberet, atque in Septembri desineret; inde ad occasum Vergiliarum locus erat integro mensi, & eo etiam amplius. Geminus author est ex Calippi definitione Vergilias occasum facere in parte Scorpii XVI; ex Eudoxo verò in XIX: Euctemonem in XV statuisse. Itaque dies, vt minimùm XLV, aut etiam XLVI, vel XLIX ab æquinoctio ad Vergiliarum C exortum intercepti sunt. in quibus Mæmacterion collocari potest. Etenim si, vt argumentatur Exercitator, ante Vergiliarum occasum sationem, & arationem non attigêre veteres; neque priùs, quàm προηρόσια sacrificassent, hoc est antequàm Pyanepsion venisset, in quem festum illud cadebat: euidens est hunc ipsum in Nouembrem circiter incurrisse mensem. quod & Plutarchus affirmat, cùm ait hunc mensem eundem esse cum Athyr. Est autem mensis hic Athyr Actiacus, & fixus; qui totus ferè Nouembrem occupat. Nam XXVIII Octobris incipit. Cùm autem Actiacum aliquem mensem cum Romano Plutarchus, aliique componunt, cum eo conferre solent, in quem maiori parte congruit. Sic enim Thoth aiunt esse Septembrem; Paophi Octobrem, & ita reliquos. Hinc apparet Pyanepsionem præcipua sui parte Nouembri competere. Quare cùm Boëdromion Septembri potissimum assignetur, inter hunc, & Pyanepsionem medius aliquis inserendus est. Is erit Mæmacterion. Adeatur tabella mensium Atticorum ἀποδεικτικῶς digesta. Boëdromion Augusto mense in annis omnibus incipit, eiúsque XVII, XIX, XXVII, & XXIX. D Qui proculdubio in Septembri terminabitur ante æquinoctium, aut in ipso cardine. At Vergiliarum occasus, vt tùm Græcia putabat; ad dies post æquinoctium XLIX, seu XLVIII pertinebat, nondum aduentante Pyanepsione. Necesse est ergo Mæmacterionem intercedere, & literatorem silere. cuius tantum est acumen, vt quæ sibi vehementer obsunt, ea pro se commemoret. Profectò enim, si Pyanepsione mense Vergiliæ occidût, non potest is Boëdromioni proximè subiici, neque quartus esse mensis ab Hecatombæone: quia quartus mensis sæpius ante Vergiliarum occasum desinit. quintus erit: quod in eum semper earumdem occasus incurrat.

Atque hoc insuper ex anno illo, quo ad Arbella Darium vicit Alexander, firmissimè demonstratur. Hoc enim anno Lunæ defectio memorabilis accidit circa Mysteriorum initium, vndecim diebus ante victoriam, vt author est Plutarchus, oriente in Sicilia Luna, ait Plinius lib. II, cap. LXX. Tempus extra

A controuersiam fuit Septembris XX, feria II, sequente III, anno Per. Iul. 4383. Hic mensis Boëdromion erat: cuius XVI die mysteria celebrabantur, vt aliàs ostendimus. Quocirca Boëdromion iniit Septembris VI: quem si proximè Pyanepsion excepit, eius neomenia conuenit in Octobris VI; ac desiit Nouembris tertio, ante Vergiliarum popularem occasum, cui Exercitator ipse suffragatur. Falsò itaque Pyanepsionem, quem & esse ἀπόρειμον μῆνα, & Vergiliarum occasum exhibere putat, ante vtrumque repræsentat. Sed in Ptolemaicis exemplis, & superiore mensium tabella eadem absurditas, atque Exercitatoris ἀκρισία vehementius apparet. Nam quoties Boëdromion in Septembri finiebatur; quod non rarò contigit; Pyanepsion in Octobri longè ante Vergiliarum occasum, & sationis tempus desinebat.

Ex hoc verò Plutarchi loco, & historia Lunæ circa mysteria deficientis, Scaligeri, ac Soliniani Exercitatoris hallucinatio detegitur: qui Boëdromionis XX die mysteria definiunt. Hoc enim sibi, & aliis plerisque prior ille persuaserat: adeóque, vt videtur, isti. Nam non semel hæc repetit; Eleusinia sacra Boëdromionis Plin. Exerc. cit. p. 735. A. & 750. A.
B vicesima celebrasse Atticos. quasi solus hic dies ei celebritati dicatus esset. neque indidem errorem istum corrigere potuit, vnde pro quinquennalibus, quod cum Scaliger docuerat; annua fuisse didicit; tametsi id, vt reliqua omnia φώρια sua, strenuè dissimulet.

Alterum literatoris argumentum: Scribit Proclus Comment. in Hesiodum, P. 749. E. veteres temporiùs serere consueuisse, quàm posteà factum sit: idque apparere ex Eleusiniis sacris, quæ ob frugum sationem instituta sunt vt propterea illo ipso tempore terra obseri solita sit. Hinc Dialecticus noster ita ratiocinatur. Si olim Boëdromione serebant; posteà tardius id fecerunt: igitur Pyanepsione. isque adeo à Boëdromione proximus est? Futilis & vana ratio. Diceret potiùs; ergo in tertium mensem reiecta satio. Nam cùm mysteria circiter vicesimam Boëdromionis desinerent, aut etiam tardius, si, vt quidam opinati sunt, nouem id festum diebus agebatur; nulla omninò posterioribus sæculis tarditas sationis maior esset, si non vltra proximum mensem reiecta fuisset. Nam &
C olim, si post Eleusinia statim opus aggrederentur, non tam Boëdromione, cuius pauci dies supererant; quam sequenti mensi imputanda fuit satio. Vel hoc igitur argumento vincimus, inter Boëdromionem, & Pyanepsionem, in quem satio translata est, medium aliquem extitisse. Quid infelicius hoc Critico, qui quid ex argumentatione sua consequens esset, non viderit?

Nihilo commodioris indolis fuit illa Procli castigatio. Cuius cùm testimonium Pag. 750. de sationis maturitate apud veteres citasset, idipsum subinde refutauit; nec enim probabile esse dixit mutatum ab Atticis posterioribus tempus sationis, quod tanta sacrorum religione dedicatum esset. Ob id hallucinatum ait esse Proclum, qui Thesmophoria pro Eleusiniis acceperit. Nam illa Pyanepsione peracta sunt, hoc est proximo à Boëdromione mense. Huic coniecturæ proximè antecedens disputatio præscribit. Non enim proximo à Boëdromione mensi
D tributa satio tardior ac dudum existimari potuit.

Quamobrem aliter de Procli sententia, déque omni festorum Atticorum Proclus explicatur. ratione pronunciandum videtur. Etenim, vt capite II diximus, vetustissimis sæculis in Attica, Græciáque non eadem anni mensiúmque dispositio, quæ posteriori tempore fuit. Nam vt imperiti erant accuratioris astronomiæ plerique, mensem Lunæ tricenis diebus, annum lunarem CCCLX circunscribebant. Itaque magna tunc anni, ac mensium perturbatio fuit; cui dierum exemptione, vel additione identidem occurrebant. Ex quo coniectura facilis est, festa Græcorum, quæ quidem certis erant illigata mensibus, ab iis, in quas coniecta erant, anni tempestatibus paulatim aberrasse.

Cuius rei ex Romanorum exemplo capi similitudo potest. Primùm enim Februarius apud illos mensium vltimus fuit; in eóque Terminalia celebrabantur. Paulo post Februarius in secundum reiectus ordinem: Terminalia vltima esse desierunt. Post hæc mira quædam, ac diuturna mensium reciprocatio fuit, & confusio, donec longo interuallo Cæsar animum ad castigationem adiecit. Vtrobique festa vetera ad eosdem, in quibus erant instituta, menses adhæserunt: non

easdem tamen anni tempestates. Sic apud Atticos olim Boëdromion, quando instituta primùm Eleusinia sunt, ad sementiuum tempus descenderat. Inde paulatim in anteriora summotus extra priscos cardines hæsit cum solennibus suis. Dici hæc longè probabilius, quàm quæ ipse falsò suspicatus est, ne Solinianus quidem Exercitator inficiari poterit. Nam quod in mense Pyanepsione τὰ προηρόσια, ac sementiua sacra postea defixa sunt, cùm vltro citroque decurreret; ea videtur caussa fuisse, quoniam in eum perpetuò Vergiliarum occasus, & arationis tempus incidebat. Mæmacterion verò, licet interdum in eandem serendi, & arandi tempestatem desineret, sæpe tamen anteuertebat. Quòd si proximè post Boëdromionem Pyanepsion succederet, ob eam ipsam caussam delectus ad illa sacra, & arationis initia non fuisset. Ex illa priori obseruatione veteris anni Attici, ac mensium traiectione, potest illud explicari, quod ex Plutarcho in vita Thesei lib. I de Doct. Temp. nobis obiecimus. Nam refert ille Pyanepsione mense τὰ ὀσχοφόρια celebrari, ob eam rem, quòd Theseus è Creta rediens συγκομιζομένης τῆς ὀπώρας ἐπανῆλθεν, *cùm autumnales fructus comportarentur.* Vnde mensem hunc autumnalem fuisse coniectura non leuis est. Verùm & in anno prisco, & abnormi sæpe de sua statione menses esse dimotos verisimile est: & alioquin ordinato iam anno, atque ex astronomica scientia constituto, nihilominus Pyanepsion autumnalis esse potuit: vt cùm medium circiter Octobrem ineundo detinebat. At enim Mæmacterion hibernus mensis erat, & in eo principium erat hiemis, vt ait Harpocratio. Quòd si quartus erat, hiems autumno cœpisset. Verùm vt mihi vicissim respondeat hoc vnum rogabo. Thesmophoria decimo sexto die Pyanepsionis obiri mos fuit: vt Plutarchus in vita Demosthenis refert. Ea verò hieme celebrata esse testatur Aristophanes in Θεσμοφοριαζούσαις. Nam ibi seruus Agathonis de Thesmophoriorum tempore loquens ait:

—— αὐτὸς γὰρ ἔξεισι τάχα.
Καὶ γὰρ μελοποιεῖν ἄρχεται. χειμῶνος οὖν
Ὄντος κατακάμπτειν τὰς στροφὰς οὐ ῥᾴδιον
Ἢν μὴ προΐῃ θύραζε πρὸς τὸν ἥλιον.

Agathonem poëtam hymnos scripturientem foras ad Solem prodire dicit, quòd cùm hiems esset, non alibi, quàm ad Solem meditari ista posset. Quæro, si Pyanepsion Septembri mense Athenis incipiebat, quî tum hiems esset, vt Solis calore corpusculum fouere opus habuerit poëta? In quo mirifica est, & sanè pudenda Salmasii conflictio. Qui cùm id mihi tanquam absurdum opposuisset, si proximè à Boëdromione situs esset Mæmacterion, sequi ex eo hibernum hunc fuisse mensem, propterea quòd Harpocration id Mæmacterioni tribuat; idem tamen pag. 753 de hoc Aristophanis loco disserens, in quo Pyanepsionem facit hibernum, minimè id esse mirum ait, quoniam *Pyanepsion post Boëdromionem, & æquinoctium, quo mense & Vergiliæ occidebant, & satio fiebat, & hiems incipiebat.* Quid de hoc homine statuas qui cùm hiemem proximè ab æquinoctio mense cœpisse sentiat, *infrunitum* tamen eum vocet pag. 315, qui eum mensem Mæmacterionem esse dicat, quod alioqui autumnalis mensis esset hibernus. *quo nihil,* inquit, *absurdius fingi potest*?

Sed de Harpocratione facilius, vt spero, tibi, quàm de Aristophane tu mihi respondebis. Quod antequam facio, alia Grammatici eiusdem verba coniungam, quæ Salmasius è Scaligero produxit. Nam docet Harpocratio Mæmacterionem esse πέμπτον μῆνα. Nos cum Harpocratione primùm conferemus Epiphanium, qui Mæmacterionem quartum ab Hecatombæone secundum Athenienses collocat Hær. LI, Num. XXIV. Ibi enim Christum ait natum esse Ianuarii VI, Mæmacterionis secundum Athenienses, VI. baptizatum verò Nouembris VIII, Metagitnionis VII. Quare Mæmacterion erat Ianuarius, Metagitnion Nouember. Igitur Hecatombæon Octobri, Boëdromion Decembri respondebat. Mira proinde in Attico anno mutatio facta est, quod anni cardinem spectat. Nam Hecatombæon à Solstitio in æquinoctium descendit. Non dubium est, quod ad Epiphanium pluribus explicauimus, & in libro IV de Doctrina temporum, capite VIII, quin id acciderit postquam Athenienses annum lunarem hactenus ciuilem Iuliano, fixóque mutarunt. Tùm

A enim Hæcatombæon transiit in Octobrem, cœpítque die illius tertio. quod initium ferè Antiochenorum fuit, quorum epocham pleræque deinde Græciæ ciuitates amplexæ sunt. Hieronymus in cap. I Ezech. *Apud orientales enim populos, post collectionem frugum, & torcularia, quando decimæ deferebantur in templum, October erat primus mensis, & Ianuarius quartus.* At Alexandrini annum suum ordiebantur à Septembri circiter, hoc est à XXIX Augusti. quorum mensis quintus incidebat in Ianuarium. Suidas Harpocrationis verba describens, ὁ Μαιμακτηριὼν, inquit, ὁ πέμπτος μὴν παρ' Ἀθηναίοις, ὁ Ἰανουάριος. mox appellationis originem exponit, ἀπὸ τοῦ μαιμάσσεσθαι, quòd aër turbidus sit. ἀρχὴν δὲ λαμβάνοντος τοῦ χειμῶνος ἐν τῷδε τῷ μηνὶ ὁ ἀὴρ ταράττεται. Eadem sunt verba, quæ apud Harpocrationem leguntur, & mirificè coniecturam nostram adiuuant, quam libro illo IV de Doctrina Temporum exposuimus. Alexandrinus aliquis interrogatus quotus mensis esset Ianuarius, quintum vtique responderet; quod quintus ipsorum mensis Tybi cum Ianuario totus ferè conueniat. Ita nos Tisri Iudæorum, mensem appellabimus nonum, quod in nonum à Ianuario ferè incidat. Sic postquam
B Hecatombæon in Octobrem deriuatus est; Mæmacterion in Ianuarium: hic ab Alexandrinis, respectu ad populares suos menses habito, quintus dicebatur. Fuit autem Harpocratio patria Alexandrinus. qui propterea videri posset quintum appellasse Mæmacterionem. Verùm quia præter Mæmacterionem, duorum insuper aliorum mensium ordinem commemorans, Metagitnionis, & Anthestherionis. rectè, atque ex Atheniensium veterum instituto eos collocat, potest id coniecturæ illius nostræ fidem minuere. Tametsi cogitandum illud est, in Vocabularia ista plerunque aliena multa, ac diuersa super eâdem re velut in miscellam confluere. quod in hoc loco esse factum, ex simili Suidæ supra à nobis allato non vana fortasse suspicio sit. Iam quòd initium hiemis in eum mensem confertur, licet hoc bifariam accipere. Aut enim de vetustissimo statu Attici anni id intelligendum est, eodem modo, quo paulo antè de Pyanepsione dictum est, déque Græcòrum feriis. vt tùm ἀπὸ τοῦ μαιμάσσεσθαι nomen sortitus sit, cùm in hiemis exordium caderet. vnde postea reuocatus est, anno lunari, ciuilíque correcto. Aut si de recen-
C tiore, & ad Iulianum modum defixo id interpretari libeat: quoniam plerique quatuor anni tēpestates ab æquinoctialibus, & solstitialibus cardinibus inchoant, potest eo sensu hiemis principium in Ianuario, & Mæmacterione collocari.

Postremò vtcunque se Grammatici istius locus habeat, nos cum hoc vno, præter Epiphanium disertè quartum locum Mæmacterioni tribuentem, tot illa, quæ hactenus proposita sunt, argumenta, testimoniáque compensabimus; præsertim quæ astronomica obseruatione, & demonstratione constant. quæ sunt ἀναντίρρητα. vt ea prætermittam interim, quæ Gaza cap. V libri de mensibus, & nos ex eo lib. I de Doctrina Temporum adduximus. è quibus illud est, quod Solinianum quoque Exercitatorem in Gazæ sententiam traxit. Etenim Aristoteles lib. VI Hist. cap. XII scribit coturnices vno mense prius migrare quàm grues, illas Boëdromione, istas Mæmacterione. Atqui grues proximo à coturnicibus mense migrant. Idem Aristoteles lib. VI, cap. XI γαλεοὺς pisces ait ἄρχεσθαι ὀχεύεσθαι mense Mæmacterione. quod statim ab æquinoctio fieri à piscatoribus didicisse se Gaza confirmat. Ad hæc Theophrastus lib. IV Hist. Plan. cap. III refert, κοκκυμηλέαν,
D prunum Ægyptiacam florere incipere μηνὸς Πυανεψιῶνος: fructum verò circa brumam perficere. Hoc idem Gaza dici narrat ab Ægyptiis circa secundum ab æquinoctio mensem incidere. At quartus ab Hecatombæone mensis nunquam secundus post æquinoctium potest esse. quoniam Boëdromion semper ante æquinoctium incipit: vt & lib. II de Doct. Temp. cap. XX monstrauimus. vbi Calippicam periodum ex Gemini authoritate, & obseruationibus astronomicis ordinamus. Nam remotissima neomenia Hecatombæonis circiter Iulij XVII contigit. Itaque Boëdromionis vltimus dies vltra XIII Octobris non excurrit. Proinde Pyanepsion secundus est post æquinoctium: primus verò Mæmacterion.

Cùm hæc Gaza libro de mensibus asseueret, idem tamen Latinè Theophrastum interpretans Pyanepsionem Iulium reddit. quem errorem cæteri deinceps in suos commentarios transtulerunt; vt Ruellius, Mathiolus. Sed Octobrem desinentem, & ineuntem Nouembrem, par est intelligere. Hæc, & id genus alia etiam

atque etiam considerandа esse censui, antequam reiecta Gazæ opinione temerè secundum Scaligerum de Mæmacterione pronunciemus. quorum pleraque dissimulata sunt à Scaligero: cui vnicum dixi Harpocrationis locum verbis, ac specie ipsa planè, ac disertè suffragari. cùm Gazæ sententia longè pluribus, ac certioribus firmamentis innixa sit. A

Agatharchidæ locus insignis expenditur: in eòque Salmasij error grauißimus.

CAPVT VI. B

Plin Exercit pag 314.

RESTAT vnus propemodum Agatharchidæ locus, ex eòque Diodori. in quo valdè se iactat Solinianus Exercitator; & quasi confecta re gloriatur. Extat Agatharchidæ Cnidij fragmentum apud Photium, num. CCL, cuius in cap. LII, mira quædam de rubri maris, & Arabiæ felicis incolis narrantur. Inter alia, septem vrsæ stellas à mense Mæmacterione, ad primam vsque noctis vigiliam non videri: Posideone verò, vsque ad secundam. ἀπὸ γὰρ Μαιμακτηριῶνος, ὃς ἄγεται παρὰ τοῖς Ἀθηναίοις, οὐδεὶς ἀστὴρ τῶν ἑπτὰ φαίνεται μέχρι φυλακῆς πρώτης· ἐν δὲ Ποσειδεῶνι, μέχρι δευτέρας· ἐν δὲ τοῖς ἑξῆς τῶν μηνῶν, κατὰ λόγον. *A Mæmacterione, quem Athenienses agunt, nulla stella de septem Vrsæ apparet vsque ad vigiliam primam. Posideone verò vsque ad secundam. In sequentibus mensibus pro portione.* Diodorus hunc locum exscripsit. Ex hoc Salmasius conuinci ait audacissimi reprehensoris impudentiam, qui contra Scaligerum pertēdere est ausus Mæmacterionem ante Pyanepsionem fuisse. Cuius in caput hæc conuicia recidant, cap. I monstrauimus. Nam ipsemet in eâdem est caussa Solinianus Exercitator. quippe non aliter pag. 181 de hoc mense iudicauit. Verùm vt impunè per nos stet illi desultoria ista leuitas, caussæ nihil fuisse cur ἰὼ Παιάν istîc caneret; ac nihil hoc in doctrinarum genere homine isto fieri imperitius posse, planissimè demonstrabimus. C

Fingamus primùm vera esse quæ de Arabici illius tractus miraculis refert Agatharchides; ac Mæmacterione mense septem Vrsæ stellas *vsque ad vigiliam primam* non videri, hoc est non ante initium secundæ; Posideone verò *vsque ad secundam*, vtique desitam, & ineunte tertia. quid ex eo tandem contra nos Solinianus commentator efficiet? Ait Posideonem inde colligi statim, & ἀμέσως Mæmacterionem subsequi, sicut vigilia secunda proxima est à prima. Ego verò vel ex hoc ipso loco contrarium euincam, inter Mæmacterionem, Posideonémque tertium aliquem interiectum fuisse. Noctis, vt & diei vigiliæ sunt quatuor. eæ singulæ ternas habent horas. Agatharchides in Arabia felice non apparêre vllam è septenis Vrsæ stellis ait vsque ad primam vigiliam, videlicet confectam. Non potest hoc de minore Vrsa, quæ Cynosura dicitur, accipi. Hæc enim in circulo Arctico, vel ἀειφανεῖ Arabiæ continetur. Quamobrem de septem Helices stellis, siue plaustro intelligendum est, ídque in extremo Arabiæ recessu: vbi gradibus tredecim polus attollitur. Sumatur ex iis septem stellis ea, quæ occidentalis maximè est, & prima omnium supra finitorem exerit sese. Hanc Arabes *Dubben* nominant. Vixit Agatharchides Ptolemæi Philometoris sæculo, qui regnare cœpit anno Per. Iul. 4533. Deligamus annum eiusdem periodi 4550, ad quem ratiocinia dirigantur. Hoc anno sita erat stella ista in Cancri gradu 15, 4′. declinatio eius grad. 71, 48′, vt lib. I huius operis Canone XVIII, capitis III docuimus. Si Mæmacterione ineunte stella hæc orta demum est hora noctis circiter tertia, & interpositis diebus XXX, hoc est mense proximè sequente, orta est hora noctis sexta, necesse est Mæmacterionis initio, gradibus ascensionalibus à Sole distiterit 135. Nam horæ singulæ, quas methodi caussa æquinoctiales modò capimus, gradus 15 postulant. Ortus porrò illius horis nouem Solis antecessit ortum. At Posideonis initio, cùm hora noctis sexta finitorem conscenderit, gradibus Solis ortum præcessit 90, quæ sunt horæ sex. Sequenti mense κατὰ λόγον, vt ait Agatharchi- D

A des, hoc est eadem proportione tribus horis maturans exortum, gradibus tantummodo 45, siue horis tribus ante Solem conspecta fuerit. Quocirca ex mente, & interpretatione Salmasij viri doctissimi, diebus triginta Sol gradus ascensionales absoluit quinque & quadraginta in eo tractu, vbi polus gradibus 13 supra horizontem eminet, quod est portenti simile. Vnum igitur interponi mensem necesse foret, si, quod Agatharchides scripsit, verum esset, à secunda ineunte vigilia noctis ad tertiam, ortum illius stellæ transitum fecisse. Ac reuera vno interiecto mense, trium illud horarum spatium stella conficiens, ab vna vigilia migrauit in aliam: sed id contra atque Agatharchides putauit omninò contigit. Nam posterior mensis non tardiorem, quàm prior, sed celeriorem stellæ repræsentauit ortum. adeo quidem vt, duobus solidis mensibus insumptis, tribus horis citiùs ineunte tertio mense, quam primo, stella supra horizontem conscenderet. quod ex methodo Canonis XVIII cap. VI lib. I tradita paucis explicabimus.

Anno Per. Iul. 4550 Kalendis Septembris, Sol verò motu in gradu 4,40' Virginis situs erat hora sexta matutina in meridiano Lutetiæ. Declinatio eiusdem graduum 9,50'. Differentia ascensionalis ad eleuationem poli graduum 13, fuit 2,18'.
B Ascensio recta Solis fuit grad. 156,32'. obliqua 154,14'. Porrò stellæ primæ τῆς ἀμάξης, id est *Dubben*, ascensio obliqua fuit grad. 78, 1', eáque Solem antecedebat. Igitur ex Canone illo XVIII, differentia vtriusque ascensionis obliquæ, hoc est 76,13', in tempus conuersa horarum 5, 5', detrahenda est de arcu seminocturno 5,53', & relinquet horam 0,48' ab media nocte, siue ab initio noctis, 6,41'. quæ est à meridie diei vltimæ Augusti hora 12, 48'. Quare tertia noctis ineunte custodia stella ista conspecta est.

Eodem anno Kalendis Octobris Sol in gradu 5, 1' Libræ versabatur hora itidem sexta post noctem mediam in Parisino meridiano. Declinatio eiusdem grad. 1,54',2''. Ascensio recta 6,4,22'. Obliqua 6,4, 49', siue grad. 184,49'. Differentia huius & obliquæ ascensionis stellæ, grad. 106, 48', quæ sunt horæ 7,7'. Eæ verò subductæ de horis 12 nocturnis relinquunt horam 4,53' ab ineunte nocte, siue horam 10,53' à meridie antecedente. Proinde dimidia vigilia secunda iam elapsa
C stella hæc apparuit.

Item anno eodem Kalendis Nouembris ortum fecit hora 3,9' ab initio noctis. Kal. Decemb. hora 1,25' ab eodem noctis initio. vti lib. I, cap. III Canone XVIII iam exposuimus. Igitur singulis mensibus exactis hora duntaxat vna, & minutis minus 50' oriendi tempus anteuertit. quod in subiecto diagrammate liquet.

Diagramma ortus stellæ primæ in plaustro Helices, quæ Dubben *vocatur, anno Per. Iul.* 4550, *in extremis Arabiæ Felicis finibus.*

	Horæ à meridie antecedente	Horæ ab initio noctis	Anticipatio ortus
D Kalendis Septembris orta est	12, 48'	6, 41'	
Kalendis Octobris	10, 53	4, 53	1, 48'
Kalendis Nouembris	8, 57	3, 10	1, 43
Kalendis Decembris	7, 5	1, 25	1, 45

Vides in hac descriptione stellam istam non, vt Agatharchides falsò prodidit, in posterioribus mensibus tardiùs oriri, quàm in antecedentibus; sed celeriùs. neque verò ab vna φυλακῇ ad alteram menstruo interuallo migrare, sed vno interposito mense; hoc est non à primo ad secundum, sed à primo ad tertium, horas tres de ortus tempore decedere. contra quàm Salmasius harum rerum peritissimus opinatur. Sic Agatharchides ἄνω ποταμῶν, quod aiunt, pro sequentibus mensibus antecedentes vsurpauit.

Ac si nihilominus fingeremus ita rem habuisse, vt Agatharchides ex Salmasij interpretatione docet, hoc est proximè sequenti mense stellam tribus horis tar-

diùs ortam esse; nec non Solem diebus XXX ascensionalia tempora 45 obiisse: quod diuini Critici commentum est: ne sic quidem caussam suam obtineret, vt propterea Mæmacterioni proximè subiiciendus esset Posideon. Nam Agatharchidæ verba ἀπὸ Μαιμακτηριῶνος, sic explicare fas esset, vt sit *post Mæmacterionem*, eóque finito: nempe Pyanepsione labente. Etenim particula ἀπὸ excludendi plerunque vim habet. Vt apud Galenum in illo loco, quem libro huius operis IV, cap. XII descripsimus ex Comment. ad I Epidem. καὶ τεσσάρων δὲ οὕτως ἀριθμηθειτῶν τῶν ἐτῶν, ἐν τῷ δʹ τὸν τρίτον ἀπὸ τοῦ δʹ ποιοῦσι δυοῖν, καὶ τριάκοντα ἡμερῶν. Tertium mensem ait in anno Iuliano, à quarto Iuliani lustri die vno bisextili auctum constare diebus XXXII. *Ab anno*, hoc est *post annum*, eo absoluto, & excluso. Ita quocumque se vertat Solinianus commentator, conuictus, atque interclusus tenetur. A B

De vrsorum latebris, earúmque tempore. Aristotelis locus correctus, & explicatus: cúmque eo conciliatus Plinius. Salmasij in vtroque error & imperitia.

CAPVT VII.

IN eadem Exercitatione dum Aristotelis, ac Plinij loca quædam recenset, atque huic errorem etiam, & inscitiam penè puerilem adscribit, insigniter suam ipse nobilitauit. Aristoteles libro VI Hist. Animal. capite XXX de vrsis agens, ait illos coire mense Elaphebolione. τὴν δὲ ὀχείαν ποιεῖται τοῦ μηνὸς τοῦ Ἐλαφηβολιῶνος· τίκτει, δὲ περὶ τὴν ὥραν τοῦ φωλεύειν. Mox: ὅταν δὲ ἐκθρέψῃ, τρίτῳ μηνὶ, ἐκφαίνουσιν ἤδη τοῦ ἔαρος. *Coit mense Februario* (verba sunt Gazæ) *parit eò tempore, quo latet*. Tum: *Cùm prolem enutrierit, exit à mense iam veris tertio*. In his Ἐλαφηβολιὼν Februarius à Gaza redditur. Hoc verò mense vrsos coire falsum est. nec difficile est errorem animaduertere, si quis caput XVIII libri VIII eiusdem Aristotelis conferat. Ibi enim vrsas parere dicit eo tempore, quo latent. fœminam verò, cùm peperetit non priùs egredi, quàm fœtus educere tempestiuum sit. ἡ δὲ θήλεια καὶ τίκτει περὶ τοῦτον τὸν καιρόν· καὶ φωλεῖ· ἕως ἂν ἐξάγειν ὥρα ᾖ τοὺς σκύμνους. τοῦτο δὲ ποιεῖ τοῦ ἔαρος, περὶ τρίτον μῆνα ἀπὸ τῶν τροπῶν. τὸ δ᾽ ἐλάχιστον, φωλεῖ περὶ τετταράκοντα ἡμέρας. Ex his procliue fuit mendum loci superioris agnoscere. Nam tertius mensis ἀπὸ τροπῶν est Elaphebolion, quo exeunt adultis iam catulis. Non igitur eo mense coëunt; cùm triginta diebus vterum gerant, vt idem Philosophus altero in loco scripsit. Plinius libro VIII, capite XXXVI, *Eorum coitus*, inquit, *hiemis initio*. Mox: *Deinde secessus in specus separatim, in quibus pariunt trigesimo die*. Item: *Ideo mares quadragenis diebus latent, fœminæ quaternis mensibus*. C

Plinius cum Aristotele conciliatur, & emendatur Aristoteles.

Non est contrarius Aristoteli Plinius, vt Exercitator somniat. Sed apud illum ita omninò legendum: τὴν δὲ ὀχείαν ποιεῖται τοῦ Ποσιδεῶνος· καὶ φωλεύει μέχρι τοῦ Ἐλαφηβολιῶνος. Coire incipiunt, inquit, circa Posideonem, hoc est Decembri. & circa τροπὰς in latebras se recipiunt, quibus se continent ad Elaphebolionem vsque. quod de fœminis potissimum intellige. quasi diceret; summum huic generi delitescendi spatium ad Elaphebolionem vsque porrigi. Nam etsi mares citius prodeunt, fœminæ tamen catulos educantes adhuc in latibulis degunt. Quare subiicit, τίκτει δὲ περὶ τὴν ὥραν τοῦ φωλεύειν. vt appareat ad fœminas potissimum spectare quæ de latebra dixit vsque ad Elaphebolionem insessa. Fœmina itaque quatuor ferè menses occultatur, non tamen integros. Nam ante τροπὰς coëunt, quod Posideoni mensi tribuitur. Post τροπὰς, circa Gamelionem latere incipiunt. à quibus die circiter tricesimo parit fœmina. Id Anthesterione ferè accidit. qui mensis, vt & sequens Elaphebolion, in formandis, atque educandis catulis consumitur. Finito Elaphebolione, quarto demum mense prodit è specu fœmina, & grandiores iam fœtus educit ad Solem. Hinc Plinius quaternis mensibus latêre dicit fœminas; hoc est ad quartum mensem: nisi etiam ὀχείας tem- D

A pore latere incipiat. vt plenis quatuor mensibus occultetur. quod fortasse verum est. Quod autem Aristoteles scribit, vrsam catulos iam grandiores educere circa tertium mensem ἀπὸ τῶν τροπῶν, de finito Elaphebolione vtplurimum capi oportere suadet Ælianus lib. VI de Hist. Animal. cap. III. χειμῶνος μὲν, inquit, ἀποτίκτει, καὶ φωλεύει τεκοῦσα· καὶ ὑφορωμένη τοὺς κρυμοὺς, τὴν ἐπιδημίαν τοῦ ἦρος περιμένει· οὐδ' ἂν πρὶν ἢ πληρωθῆναι τρεῖς μῆνας ἐξαγάγοι ποτὲ τὰ βρέφη. *Hieme parit, cùm peperit, latibulis se tegit. nam frigoris vim reformidat, & veris aduentum manet, nec ante tres menses expletos catulos educit.* Tres menses plenos intercedere ait à partu. quod non dicit Aristoteles: neque Plinius. Hoc si esset, tùm Munychione, non Elaphebolione progredi diceretur. Quare post finitum coitus tempus, nempe post τροπὰς quarto ineunte mense fœminæ cum catulis egrediuntur. mares verò maturius abscedunt. Plinius quadraginta dies latere mares asserit. Mox: *Procedunt verè, sed mares præpingues.* Non hoc legit apud Aristotelem, vt eius hodie verba sunt. Sed fieri potest vt pro iis. τὸ δὲ ἐλάχιστον φωλεῖ περὶ τετταράκοντα ἡμέρας, scriptum fuerit, τὸ δὲ ἄρρεν. & Plinius ita legisse videtur. & Aristoteles emendatur.

B Aristotelem aliter interpretari difficile est. Quî enim ista consentiunt? Fœminas refert in latebris degere donec catulos educauerint, vt iam egredi possint. Pariunt autem in ipsis latebris die tricesimo. Si quadragenos dies nonnunquam laterent fœminæ, consequens esset decimo à partu die foras suos catulos educere. quod fieri non potest; præsertim cùm, vt idem Philosophus narrat, informes fœtus, & tantùm non carnis offas pariant. quas deinde lambendo perpoliunt. Non potest igitur de fœminis hoc accipi, τὸ δὲ ἐλάχιστον φωλεῖ περὶ τετταράκοντα ἡμέρας. sed de maribus; vt rectè Plinius animaduertit. Iam quod ait verè progredi; ne id quidem post quadragenos dies absurdum est fieri. Ver enim VI, vel VII Eid. Februar. cum Fauonio incipit: vt paulo pòst dicetur. Sic initio hiemis coire narrat vrsos. quod viris quibusdam doctis suspectum fuit. qui cùm apud Aristotelem legerent, Elaphebolione, id est Februario, coire, desinentem hiemem apud Plinium pro ineunte reposuerunt. Nihil hoc necesse fuit. Sed neque commentum illud Soliniani interpretis locum habet, initium hiemis ab hiberno solstitio

C sumere Plinium. quod ineptum est, & postea refelletur. Verùm hiemem auspicatur Plinius ab occasu Pleiadum, siue Nouembris XI. Ergo initium hiemis inde vsque ad τροπάς. quod & Galenus indicat Comment. in libro I Epidem. vbi hiemem diuidi trifariam ait; & medium eius esse περὶ τὰς τροπάς. Hoc interuallo coire incipiunt vrsi. Meritò proinde ineunte hieme id accidere Plinius affirmat. Hoc modo bellè Plinio cùm Aristotele congruit. quod Salmasius non intelligens Plinium miserè imperitéque traducit, ac fœdissimum huic impingit errorem. quem quidem ipsius in caput retorquebimus.

Plinius à falsa Salmasij reprehensione defenditur. Initia tempestatum itidem vt à Græcis, à Plinio constituta. Apuleius explicatus. Salmasij fœda secum velitatio.

D

CAPVT VIII.

ROMANI, ait Exercitator, *initium hiemis ducebant à bruma, siue solstitio hiberno: vt tempus æstiuum à solstitio æstiuo auspicabantur. Attici verò initia hiemis & æstatis mense vno, & dimidiato altero ante solstitia numerabant. Plinius cùm ignoraret quo in tempore initium hiemis constituerent Græci: ex Romanorum instituto à bruma id initium auspicatus est, quùm Græci τὸ μέσον ibi statuerent.* Hinc hieme ineunte coire dixit vrsos. hoc est post solstitium. cùm Aristoteles ad mediam iam hiemem tempus illud retulerit. Hæc Solinianus Exercitator. quæ nisi falsissima, & omni iudicio, atque vsu literarum alienissima monstrauero; neque mihi fidem in cæteris, & huic summam haberi deinceps volo. Plin. Exercit. pag. 315.

Plinium ait ignorantem hiemis apud Atticos initium sesquimense brumam anteuertere, populare apud Romanos illius exordium vsurpasse. Duo hîc satis

pro merito castigari non possunt: alterum quòd Romanos hiemem à bruma auspicatos ait: alterum quòd ante brumam nescisse Plinium asserit hiemem inchoari. vtrumque mendacissimum esse defendo. Varro libro I de re Rust. capite XXVIII quatuor tempestatum exordia sic definit: Veris initium statuit ex a.d. VII Eid. Febr. æstatis ex a.d. VII Eid. Mai. autumni ex a.d. VII Eid. Sept. hiemis ex a.d. IV Eid. Nou. Hic est decimus Nouembris dies. quod & sequentibus capitibus illustrat. Columella lib. XI, cap. II hiemis initium coniicit in V Eid. Nou. Hic est nonus dies. Idem lib. IX, cap. XIV à bruma ad ortum Arcturi, quem in Eid. Febr. collocat, & hirundinis aduentum, dies XL numerat; hoc est ad veris initium. Idem VII Eid. Febr. Fauonios incipere scribit. quod veris initium Romani putabant. Horatius, A

Cardines annui à Romanis vbi constituti.

Soluitur acris hiems grata vice veris, & Fauoni.

Plinius lib. XV, cap. III Fauonij afflatum ponit a.d. VI Eid. Febr. & libro II, capite XLVII; *Ver ergo aperit nauigantibus maria. cuius in principio Fauonij hibernum molliunt cælum, Sole Aquarij XXV obtinente partem. Is dies sextus est ante Februarias Eidus.* idémque cap. XXXIV, lib. XVIII perhibet. Eodem capite hiemis initium statuit Vergiliarum occasu, III Eid. Nou. ídque libro XVIII, capite XXXI repetit. Ouidius Februarij nono die veris exordium ponit Fast. II. æstatis verò III Eid. Iun. in Libro V. Liber de inerrantium significatione Ptolemæo tributus veris initium confert in VII Eid. Febr. æstatis in VIII Eid. Maias. autumni III Eid. Aug. hiemis denique IV Eid. Nou. Manilius lib. II, B

Temporibus quoque sunt propriis pollentia Signa.
Aestas à Geminis: autumnus Virgine surgit.
Bruma Sagittifero. ver Piscibus incipit esse.

Hinc puerilis Exercitatoris hallucinatio conuincitur. qui Romanos non aliud hiemis, cæterarúmque tempestatum initium nosse putauit, quàm æquinoctiales, ac solstitiales cardines: itáque sensisse Plinium.

Vnicum citat authorem coniectationis suæ Apuleium in medicinalibus, qui incipere tempus æstiuum asserit VIII Kalendas Iul. At ego vicissim Græcos reponam, qui cùm in ipsis cardinibus tempestatum primordia constituant, ex eo pari, ac literator, iure concludam, apud Græcos idem illis fuisse principium. Achilles Tatius in Prolegomenis ad Arati Phænomena; ἐν καρκίνῳ γὰρ γενόμενος, ait, ἡμῖν ὁ ἥλιος ἡμῖν μὲν θέρος, βορειοτέροις οὖσι ποιεῖ· τοῖς δὲ νοτιωτέροις, χειμῶνα. ὅταν δὲ ἐν αἰγοκέρωτι γένηται, ἡμῖν μὲν χειμῶνα βορειοτέροις οὖσι. In Cancro Solem ait æstatem facere, in Capricorno hieme. quod & statim repetit. Hoc non præcisè dici putandum est: sed eo sensu quo antè dixit, χειμερινὸν τροπικὸν vocari, ὅτι ἐν αὐτῷ γενόμενος ὁ ἥλιος ἐν αἰγοκέρωτι χειμῶνα ποιεῖ ἀκρότατον. *quòd in eo Sol Capricornum obtinens summam hiemem faciat.* Sic Theo interpres Arati: ἀρχὴ χειμῶνος, ait, ὅταν ἐν τῷ αἰγοκέρωτι γένηται ὁ ἥλιος. Ptolemæus in Tetrabiblo lib. I, cap. IX ait Solem in Cancro æstatem facere; hiemem in Capricorno. Geminus quoque capite I initium veris ponit in Ariete: finem in Geminis, & ita reliquarum anni tempestatum. quod ἀστρονομικῶς capiendum esse constat. Nec non Paulus Alexandrinus Isag. in apotelesmata. Non aliter Apuleij locus explicandus est; nec idoneus est, qui homini non hebeti persuadeat, Romanos, Pliniúmue tempestates putasse aliter, ac Varro, Columella, Ouidius, Plinius ipse denique factum esse testentur. Inde præterea constat cur Plinius quadragenis post brumam diebus veris initium esse sentiat. Quo nomine si reprehendendus Exercitatori videtur, eadem erit in caussa scriptor eximius Columella, qui libro IX, cap. XIV, *post confectam brumam dies ferè quadraginta* numerat *vsque in ortum Arcturi, qui est ab Idibus Februariis.* quo tempore vernum tempus ab eodem, & aliis Romanis scriptoribus inchoari demonstrauimus. C D

Salmasij conflictio secum.

Quanquam quid ex Romanis ipsis veteribus contra Solinianum Exercitatorem testimonia repetimus, vt probemus Romanos olim hiemem, æstatem, aliásque tempestates non ab ipsis æquinoctiorum, solstitiorúmque momentis incepisse; sed mense ante hæc integro ac dimidiato: ídque adeo Plinium esse secutum, quod Atticos solos tenuisse, Romanos ac Plinium ignorasse falsò iste defendit? Dabimus enim testem contra se Solinianum ipsum Grammaticum: qui aliter atque

hoc

A hoc loco scripsit, Romanos ac Plinium instituisse memorat.

Pag.742 Plinianarum Exercitationum ex Plinio confirmat exortu Pleiadum, qui fit die XLVIII ab æquinoctio verno, æstatis initium esse. ac Plinij verba ipsa refert lib.XVIII, cap. XXV. *ab æquinoctio verno initium æstatis die quadragesimo octauo Vergiliarum exortu matutino.* Mox de hiemis & æstatis initio eundem citat authorem capite XXIX. *Namque Vergiliæ priuatim attinent ad fructus, vt quarum exortu æstas incipiat, occasu hiems.* Quinetiam pag.735 Plinij alterum locum describit ex lib.II, cap.XLVII, vbi post æquinoctium autumni diebus quatuor, & quadraginta Pleiadum occasu hiemem ait inchoari. Quis tantam in hoc homine cæcitatem, & μετεωρίαν miretur magis, quàm irrideat?

Postremò quod apud Aristotelem pro eo, quod vulgò legitur, vrsos Elaphebolione τὴν ὀχείαν ποιεῖσθαι, ipse Gamelionem substituit, minus est eius, quàm nostra superior opinio probabilis. Nam si coitum incipiunt post τροπὰς, non possunt tertio inde mense editos in lucem catulos, & educatos foràs emittere. Non enim
B spatij satis erit; quòd & veneris tempus bonam Gamelionis partem occupet: accedant triceni dies, quibus fœta mater est. reliquum deinde, quo informes massas lingua fingere atque educare feruntur. Quocirca nostra sine dubio coniectura præstat. præsertim cùm ex ea commodè Plinius cum Aristotele conciliari possit. quos inter dissidium esse vel maximum ex errore sibi Plinianus Exercitator haud impunè finxisse debuit.

Salmasij vana coniectura notatur, ac falsa sententia, qui Philippum astronomum fuisse nullum putauit. Huius mentio ex multis authoribus repræsentata. Eiusdem ætas, ac patria proditur. Proclus insigniter emendatur. Salmasij error negantis ex Eudoxo Phænomena sua Aratum expreßisse.

CAPVT IX.

C ARATVS in Phænomenis enneadecaëteridem ita describit:

Γινώσκεις τάδε καὶ σύ· τὰ γὰρ συναείδεται ἤδη
Ἐννεακαίδεκα κύκλα φαεινοῦ ἠελίοιο·
Ὅσσα τ' ἀπὸ ζώνης εἰς ἔσχατον Ὠρείωνα
Νὺξ ἐπιδινεῖται, κύνα τε θρασὺν Ὠρείωνος.

In his verbis mendum esse vetustissimum Solinianus interpres deierat; ac certissimè ita scribendum, φαεινοῦ Ἠλείοιο. Nam de Phaino quodam astrologo intelligendum Aratum: quem Theophrastus in libello de significationibus tempestatum ex Lycabetto monte solstitium obseruasse refert. à quo deinde Meton accepit. καὶ Φαεινὸς Ἀθήνησιν ἀπὸ Λυκαβηττοῦ τὰ περὶ τὰς τροπὰς συνεῖδε. παρ' οὗ Μέτων ἀκούσας τὸν τοῦ ἑνὸς δέοντα εἴκοσιν ἐνιαυτὸν συνέταξεν. ἦν δὲ ὁ μὲν Φαεινὸς μέτοικος Ἀθήνησιν· ὁ δὲ Μέτων Ἀθηναῖος. Sed non tam locus iste emendatione opus habet, quàm castigatoris importunitas, & hallucinatio. Non enim de sententia dubitari potest, quin sua illi constet integritas. quod vel coniectator ipse non diffitetur. At eum sola vocabuli
D similitudo in eam hariolationem impegit, sanè non festiuam, neque verò tolerabilem. Phainum astrologum Theophrastus non dicit enneadecaëteridis inuentorem fuisse; sed Metonem ab eo didicisse solstitij rationem, ac cætera, quæ eodem pertinent. enneadecaëteridis illum authorem esse non significat. Præterea Phainum Eleum fuisse vnde tandem iste comperit? quis hoc illi persuasit author? Gerræ itaque sunt, ac persolæ nugæ; in quibus non erat, cur sibi adeo placeret, ac sese circunspiceret.

[Margin: Salm.Plin. Exercit. p.737.D]

Ac vide quæso, quo tandem erumpat. *Huius*, inquit, *Phaini mentionem etiam inuenio apud Vitruuium, sed vitio librariorum interceptam, coniectura similiter eruendam.* Vitruuij verba sunt lib.IX, cap.VII. *Quorum inuenta sequuti, siderum ortus, & occasus; tempestatúmque significatus, Eudoxus, Euctemon, Calippus, Meton, Philippus, Hipparchus Aratus, cæterique ex astrologia parapegmatorum disciplinis inuenerunt.* Ad hæc Exercitator: *Nullus ex illa antiquitate nobis, nec puto cuiquam notus est, qui parapegmata astronomica composuerit. vetus habuit scriptura Philinus. ex quo*

[Margin: Plin.Exercit. p.738.D]

fecerunt Philippus. omninò scribendum, Meton, Phainus, Hipparchus. Hîc verò Ci- A
Lib. I de nat. Deor. ceronianum illud vsurpare meritò licet: *Quid est enim temeritate fortius? aut quid tam temerarium, támque indignum sapientis grauitate, atque constantia, quàm aut falsum sentire, aut quod non satis exploratè perceptum sit, & cognitum, sine vlla dubitatione defendere?* Hæsitaret saltem, & cunctando coniecturam suam exprometet: nec *omninò scribendum* id assereret, quod multis modis falsum esse, vel ipsomet iudice, qui finxit, obtinebimus. Cuius enim nullibi mentionem asserit extare Philippi, huius complures antiqui meminerunt.

Hipparchus lib. I, Philippi authoritate Attalum redarguit, qui diem in Græcia longissimum scripserat eam ad breuissimum habere rationem, quæ est quinque ad tria: cùm tamen Eudoxus, & Philippus asseuerent eiusmodi esse, qualis est duodecim ad septem. Nam cum Eudoxo consentiens Philippus docuerat Tropici segmentum, quod supra terram est, eam habere rationem ad alterum, quod sub B
terra est, quæ est duodecim ad septem. ὁμοίως δὲ τούτῳ καὶ τὴν περὶ Φίλιππον ἀναγραφόντων. quem & συγκαταδύσεις, & συνανατολὰς τῶν ἄστρων, quasi ad situm Græciæ conscripsisse dicit: cùm tamen in eo sint hallucinati. Igitur ortus siderum, & occasus proposuit in parapegmate Philippus. Geminus cap. VI de Mensibus sub finem ait Euctemonem PHILIPPVM, & Calippum astrologos enneadecaëteridem excogitasse: ἑτέραν περίοδον συνεστήσαντο τὴν τῆς ἐννεαδεκαετηρίδος οἱ περὶ Εὐκτήμονα, καὶ ΦΙΛΙΠΠΟΝ, καὶ Κάλιππον ἀστρολόγοι. Plutarchus in Tract. ὅτι οὐδὲ ζῆν ἔστιν ἡδέως κατ' Ἐπίκουρον, eiusdem Philippi inuentum esse scribit, demonstrationem schematis Lunæ. τίνας οἰόμεθα, καὶ πηλίκας ἡδονὰς ἀπὸ γεωμετρίας δρέπεσθαι, καὶ ἀστρολογίας, Εὐκλείδην γράφοντα τὰ διοπτικά, καὶ Φίλιππον ἀποδεικνύοντα περὶ τοῦ σχήματος τῆς σελήνης; *Quas, & quantas voluptates credimus è Geometria, & Astrologia decerpsisse Euclidem, cùm scriberet Dioptica;* PHILIPPVM *demonstratione de figura Lunæ literis mandata?* Plinius lib. XVIII, cap. XXXI Philippum laudat parapegmatis authorem, in quo stellarum ortus occasúsque descripserat, perinde ac Calippum, Dositheum, Eudoxum, & alios, qui passim ab antiquis eo nomine citantur. *Deinde consentiunt (quod* C
est rarum) PHILIPPVS, *Calippus, Dositheus, Parmeniscus, Conon, Criton, Democritus, Eudoxus, Ion, IV Kal. Octob. Capellam matutinò exoriri, & III Kalend. Hædos.* Tùm lib. I in catalogo scriptorum externorum lib. XVIII cum Thalete, Eudoxo, Calippo, Dositheo, &c. nominatur Philippus. Ptolemæus in libro de significat. fixarum Græcè à nobis edito, Philippi parapegma non semel laudat. Thoth XXX ὁ κοινὸς ἵππου, καὶ Ἀνδρομέδας ἑῷος δύνει Εὐκτήμονι, ΦΙΛΙΠΠΩι, καὶ Κόνωνι ἐπισημαίνει. Item XIV die Athyr, & XXI die Mechir. nec non XXIX. Phamenoth XVI. Pharmuthi XXI. Pachon V. Epiphi XIV. In calce verò Scholiastes loca percensens, in quibus obseruationes ab iis, quorum vsus erat testimoniis, factæ sunt, Philippum ait in Peloponneso, & Locride versatum esse. Stephanus de Vrbibus in Μέδμη, quæ est Medama Bruttiorum opidum. ὁ πολίτης Μεδμαῖος. ὅθεν ἦν Φίλιππος ὁ ἀξιόλογος ἀνήρ, ὁ περὶ ἀνέμων γεγραφώς. Italus ergo, atque è Bruttiis oriũdus fuit eximius ille astronomus; qui de ventis scripserat. Proclus lib. II in Euclidis elementa, pag. 19 eiusdem meminit. Φίλιππος δὲ ὁ Μεδμαῖος Πλάτωνος ὢν μαθητής, καὶ ὑπ' ἐκείνου προτραπεὶς εἰς τὰ μαθήματα. *Philippus Medmæus* (ita leg. non *Metæus*) *Platonis* D
discipulus, & ab eodem incitatus ad Mathematicas artes. Tot modis Solinianus Exercitator arguitur. qui cuius authoris in Vocabulariis suis mentionem nullam legerat, eum extare nusquam non dubitauit asserere.

Accipe nunc super eodem Phaino & Arato capitaliorem etiam illius ἀκρισίαν. Pag. 822 D, reprehendit antiquos, qui Aratum dicunt in iis, quæ de ortu siderum, & occasu tradidit, Eudoxi obseruationes potissimùm secutum. cùm tamen *Aratus ipse manifestè fateatur,* inquit, *ex Metonis, siue Phaini parapegmate ea omnia hausisse, quæ de siderum ortu & occasu scripsit.* Mox Arati versus citat, in quibus Φαεινοῦ Ηλειοιο, pro φαεινοῦ ἠελίοιο, reponit. Vnde ita concludit: *Ex quibus cognoscas licet quàm vetusta sit menda, quæ hodie in illo versu legitur,* φαεινοῦ ἠελίοιο. *Nam si veteres illi ita legissent, vt Poëta scripsit, nemini eorum incidisset in mentem tradere,* ὅτι τοῖς Εὐδόξου κάλλιστα ἠκολούθησεν Ἄρατος, *quùm tam disertè ipse testetur è Phaini, siue Metonis tabulis sumpsisse, quas & aliis videndas, & cognoscendas remittit.* Si vel hæc vna labes Plinianis in Exercitationibus foret; cùm ea compensari quantali-

A bet in cæteris εὐτυχία non posset. Antiquos ait opinione falsos esse, qui Aratum dixerunt imitatione Eudoxi Phænomena sua scripsisse. Atqui verissimè ita senserunt. Hipparchus enim, qui minus sæculo post Aratum floruit, istud ipsum in libro primo copiosè demonstrat, comparatis inuicem Eudoxi, Aratique verbis. Vide num. I, II, III, & IV. Quin idem sparsim toto ferè libro repetit; nec non in secundo. In quo, num. IX concludit Aratum ὡσανεὶ μεταγράφειν τὰ ὑπὸ Εὐδόξου εἰρημένα: *mutatis tantummodo verbis eadem cum Eudoxo scribere.* Præterea nulla Phaini, vel Metonis ab Arato fit mentio. Quam enim affingit ei Salmasius, ex his, quæ paulo antè sunt dicta, refellitur. Postremò quamuis Phaino locum daremus in illis Arati versibus, non tamen consequens esset, quæ de ortu, occasúque siderum Aratus cecinit, ea ex Phaino potiùs expressisse, quàm ex Eudoxo. Nam ne litera quidem est vlla, quæ vel leuem significationem rei istius præbeat. Ex parapegmatibus publicè per ciuitates propositis constare docet, quæ quibus temporibus oriantur, occidántue sidera; quarúmue rerum significationes, & ἐπισημασίας offerant. vt, exempli gratia, Hecatombæonos, aut Metagitnionos tali, vel tali die
B hæc, & illa stella ortum facit, aut occasum; ac pluuiam, aut serenitatem portendit. cuiusmodi in Gemini, ac Ptolemæi ἐπισημασίαις ex illis tabulis astronomorum veterum descripta leguntur. Quid hoc ad Aratum? Non enim singulorum φάσεις, ac tempora describit: nec eorum significationes diebus singulis accommodat. sed vniuersè de illis disserit; sine vlla mensium, dierúmque notatione: qualis in Theoricis, octauæ sphæræ, ac fixarum enarratio proponitur. à qua longissimè abest parapegmatum ratio; quæ ad popularem vsum tota comparatur.

De cardinibus annuis Græcorum veterum Salmasij pugna secum: item absurda sententia. Qua ratione octauis partibus cardines attributi sint. Varij eiusdem Salmasij errores.

Caput X.

C

IN Exercitatione illa, qua de Vrsorum latebris ex Plinio, & Aristotele agit Salmasius, opinionem probat Scaligeri de æquinoctiis, & solstitiis; quæ est eiusmodi: veteres Græcos non in ipsis initiis signorum cardines locasse; neque in intersectionibus circulorum, & contactibus; sed in octauis inde partibus. ac ne iis quidem veris; sed illis potiùs diebus attribuisse, in quos ante multa sæcula octauæ partes incidebant. Ita Scaliger in Prolegomenis operis de Emendatione temporum: & libro primo, capite de Anno: capite de Periodo Olympica. Item libro secundo, capite de octaëteride Cleostrati. & fusissimè libro quarto, capite de anno περιηγήσεως ἰσημερινῆς. & libro quinto, capite de pugna Aliensi. Sed & libro tertio Isag. Can. capite VII. Cùm enim Iphiti sæculo ingressus Solis in Cancrum circa Kal. Iul. fieret; in octauo mensis eiusdem solstitium, siue τροπὰς fixerunt. citra quas nunquam neomenia Hecatombæonis inibat. Annum quippe Attici quadrifariam diuidebant
D (ait Scaliger in libro III Isag. Can. cap. VII) & quadrantes singuli dierum erant XCI, horarum 7,30'. Eas τροπὰς nominabant. Primus quadrans VII Ianuarij: secundus VIII Aprilis: tertius VIII Iulij: quartus VII Octobris. Hoc igitur in anno Græco perpetuum fuisse putat, etiam longè post Iphiti sæculum.

Salm. pag. 314. B

Quam Scaligeri coniecturam Solinianus Exercitator non solùm secutus est; sed etiam suo præconio commendauit. Primum enim ita scribit: *Hibernum solstitium veterum Græcorum VII. Ianuarij fuit;* VT RECTE OBSERVAVIT SVMMVS SCALIGER. Et alibi: *Græci veteres,* VT RECTE NOTAT SCALIGER, θερινὰς τροπὰς, id est, τὰ κέντρα, *VIII Iulij mensis statuebant, hoc est vndecim tantùm dies ante exortum caniculæ.*

Scaligeri sententiam probat Salmasius Plin. Exercit. p. 314 B

Idem tamen postea istam ipsam Scaligeri sententiam refellit; & τροπὰς Græcorum, præsertim quas Aristoteles, ac Theophrastus commemorant, de quibus disertè Scaliger loquebatur, vera dicit esse solstitia, siue Metonica, ex tabulis & parapegmatibus propositis publicè petita. *Aristoteles itaque* (verba sunt hominis)

Eandem Scaligeri sententiam improbat Salmasius. Ib. p. 419. B

in libris περὶ ζώων, & Theophrastus περὶ φυτῶν ἱστορίας, vbicumque mentionem faciunt τῶν τροπῶν, aut ἰσημερίας, aut Ἀρκτούρου ἐπιτολῆς, aut Πλειάδων δύσεως de aliis solstitiis, & æquinoctiis, nec de alio ortu, & occasu intelligi debent, quàm qui proscriptus erat in tabulis, & columnis astronomicis Metonis: quas populus quotidie in publico positas considerabat. VEREOR IGITVR VT SATIS VERVM SIT QVOD ADSTRVIT VIR MAGNVS, *τροπὰς illas, quarum creberrima occurrit apud Aristotelem, & Theophrastum mentio, non veras fuisse. Profectò aut Metonicæ non veræ, aut illas veritati consentaneas esse oportet, vtpote quæ sint eædem cum Metonicis.* VIDERIT ITAQVE SCALIGER, QVI VETERVM GRÆCORVM *τροπαὶ* ARISTOTELIS, AC THEOPHRASTI, PVTAT FVISSE VII IANVARII, VIII APRILIS, VIII IVLII, VII OCTOBRIS. Idem & sequenti pagina repetit. Neminem arbitror esse, qui hæc, & alia multa, quæ hoc libro demonstrantur, tam inauditæ leuitatis exempla legerit, qui non rideat; neminem, qui, si hominis ingenium norit, indolémque, miretur. A

Nam de priore illo Scaligeri commento quid dicam? Est id quidem in Libris de Doctrina Temporum præsertim II, cap. III, ita conuictum, vt defendi amplius nequeat. Sed ad illud obterendum penitus, ac profligandum hoc adiungam modo, quod ex iis consequens est, quæ cap. IV, & V, libri II huius operis tradidimus. Quamuis enim veteres olim astronomi *τροπαὶ*, & æquinoctia in octauis signorum partibus collocarint, nemo tamen vnquam octauas partes alibi, quàm in contactu ipso τοῦ διὰ μέσων, & tropici statuendas putauit. æquinoctia item in mutuis illius, & æquinoctialis intersectionibus. Nullus octauo post sectiones die æquinoctia fieri dixit, qui quidem in octauis partibus illa posuisset. Itaque SVMMI VIRI summus iste fuit error; nec in eius secutore, ac pedissequo minùs notandus. Etenim, vt de solstitiis taceam, quorum est obseruatio difficilior; certè in æquinoctiis tanta subinde fit vmbrarum differentia, vix vt hominis oculis ac sensu præditi, nedum astronomi sit, octauo ab sectionum cardinibus die fieri æquinoctia putare. Sed huius decreti vanitatem acriùs non insequor; quoniam & hoc alio loco factum est; & se, qui in eo duce altero peccarat, imprudens ipse damnauit. B

Plin. Exercit. p. 736 D. 737.

Ecce autem rursus absurditas maior, ibi vbi de Pleiadum ortu & occasu, déque cardinibus à veteribus astronomis constitutis quanto potuit maximo conatu disserens, in hoc ipsum argumentum vniuersam collectaneorum suorum copiam effudit. Antiquos enim astronomos, Thaletem, Anaximandrum, Euctemonem, non minùs super solstitiorum, & æquinoctiorum ordinibus dissedisse scribit, *quàm super occasu matutino Pleiadum, quot diebus ab æquinoctio aduenиret. alterum quippe ab altero pendet. Etenim Thales, qui vicesimo quinto die ab æquinoctio Vergilias occidere tradidit, non de æquinoctio communi fortasse sensit, sed de eo æquinoctio, quod ipse propria obseruatione constituit, de quo & scripsit. Idem de Anaximandro, & Euctemone sentiendum.* Subiicit his Hesiodi sententiam, *qui in astrologicis Vergiliarum occasum fieri tradidit, quum æquinoctium autumni conficeretur.* Quod non sic intelligendum esse vult, *vt author ille voluerit Vergilias occasum facere circa æquinoctium autumni, & quum æquinoctium conficeretur, sed è conuerso quùm Vergiliæ matutinò occiderent, æquinoctium confici putauerit.* Quippe vt Vergiliarum obseruatio facilis, sic æquinoctiorum, & solstitiorum morosa est, & difficilis. vnde Hesiodus Vergiliarum occasum, quem certò tenebat, in æquinoctio autumnali posuit, cuius verum punctum ignorabat. Idem de Thalete, Anaximandro, Euctemone, ac Metone iudicium facit. *Eâdem*, inquit, *ratione possumus colligere quæ sententia Thaletis, & Anaximandri fuerit in suis ἡλιοτροπίοις constituendis. Sciendum est tantùm quo die matutinum occasum facere solitæ fuerint eorum ætate Vergiliæ. Thales vicesimo quinto die post æquinoctium Vergilias occidere matutino scripsit. Ergo æquinoctium autumnale Thaletis viginti quinque diebus præcedebat Vergiliarum occasum matutinum. Anaximandri, nouem, & viginti: Euctemonis, octo & quadraginta.* Hæc ferè Plinianus Exercitator. C D

Ridicula Salmasij ratio.

Quocirca ex noui Hipparchi decreto, ad indagandam antiquorum de æquinoctiis, ac solstitiis opinionem, vnica illa, certissimáque ratio est, vti quod tempus occasui matutino Vergiliarum præfixerint, cognitum habeamus. hinc enim retrò dies putando, ad ipsum cardinem æquinoctij peruenitur, quem illi statuerint. Age faciamus quod magistri regula præcipit: & Æquinoctij autumnalis tempus ab Hesiodo præfinitum inuestigemus, si possumus. *Sciendum est tantùm*, ait, *quo*

A *die matutinum occasum facere solitæ sint illius ætate Vergiliæ.* Vnde autem de die sci- re poterimus? Opinor vnica illa via ac methodo, qua res ista sciri potest. nimi- rum ex Tabulis Directionum, & Astronomicis calculis. Hos igitur sodes expe- di, & inquire quandonam occidere Vergiliæ solebant Hesiodi sæculo. Ex Ar- cturi ortu vespertino, quem post sexaginta dies ab hiberno solstitio ætate sua contingere scripsit, colligitur Hesiodum annis post excidium Troianum circiter CXL vixisse. hoc est Per. Iul. ferè 3670. Demus Homeri σύγχρονον fuisse, qui natus est anno Per. Iul. 3688. & sumamus annum eiusdem periodi 3713, vt ro- tundus numerus sit interualli ad natalem Christi communem annorum mille. Hoc igitur anno, si rectè calculos subduxeris, occasum matutinum lucidæ Pleia- dum reperies in gradu Libræ 17. vt & occasum acronychum in gradu 17 Arietis, cùm esset in gradu Arietis 17, 34′, ad altitudinem poli graduum 37. qui Græ- ciæ situs est, vt ait Hipparchus libro I. Quoniam igitur Hesiodus æquinoctium autumnale verum ignorauit, & in eodem die collocauit, quo scire possumus Ver- gilias tempore illius occidisse: occiderunt porrò Vergiliæ in gradu Libræ 17,
B quem Sol Octobris circiter XVIII tenebat: hunc ipsum in diem æquinoctium autumnale Hesiodus astronomus contulit, nempe septemdecim circiter diebus post æquinoctium verum, quod Octobris I hora 17,18′ Athenis commissum est anno Periodi Iul. 3714. Vix in bubulco tanta ἀναισθησία tolerabilis sit, nedum in eruditissimo poëta, & eodem astronomiæ principe, qui de ortu siderum, & occa- su, & astrologia ipsa posteris etiam præcepta scripserit. Hoc diuinum Critici Exercitatoris acumen est; Hesiodum astronomum putare post dies XVII, quàm confectum erat, æquinoctium autumnale statuisse. Rursus Thaletis Milesij tem- pore æquinoctium autumnale præcedebat occasum Vergiliarum diebus XXV. Tabulæ occasum eundem matutinum exhibent in gradu Libræ 24, aut 25. quem Sol Octobris circiter XXII obtinebat. Igitur Thaletis æquinoctium, Septem- bris XXVIII contigit. quem in diem reuera congruit ex astronomicis tabulis. Quippe anno periodi Iul. 4114 bisextili incurrit in Septembris XXVIII, ho- ra 19, 52′ Athenis. Porrò Anaximander, qui Thaleti σύγχρονος fuit. (Erat enim
C eo anno, quo mortuus est Thales, annos natus quatuor & sexaginta, vt ait Laër- tius) Pleiadas occidere sciuit die ab æquinoctio nono & vicesimo. Quare æqui- noctium ab eo coniectum fuerit in Septembris XXIV, quatriduo toto ante ipsum Thaletis. In cæteris piacularis hallucinatio est. Euctemon occidere Ver- gilias pronunciauit XLVIII diebus ab æquinoctio verno, vt author est Plinius: vel, vt Gemino placet, XLV. Tabulæ matutinum hunc occasum præbent in gradu Libræ 28. quem Sol adibat Octobris circiter XXVI. Non dubitabit Hip- parchus noster, quin Metonis, & Euctemonis æquinoctium ante dies XLVIII fuerit in Septembris VIII, vel IX die. Eudoxi similiter, qui in Scorpij gra- dum 19 Vergiliarum conferebat occasum, contigit Septembris VII, vel VIII. Non enim aliter Pliniani Grammatici diuinus canon postulat. Quippe qui prius inquirendum censet diem, quo Pleiades ortum matutinum facerent illorum sæ- culo; vt inde numeratis diebus, quos Plinius refert, ad eorum æquinoctium re- trò calculus agatur. Nam de occasus Pleiadum die, quem explorari iubet, quid
D aliud sciri potest, quàm quod astronomicæ tabulæ demonstrant? Ac vide quan- topere fallatur. Tantum enim abest vt ex tempore occasus matutini Vergilia- rum, colligendum sit æquinoctium, quod veteres illi statuerunt: vt è contrario quodnam illi tempus Vergiliarum occasui præstituerint, intelligi aliter nequeat, quàm si de æquinoctio constiterit. Etenim vt exemplis superioribus insistam, pro- positum sit quærere, quo die Meton Vergilias occidere pronunciarit. Cùm ex astronomico abaco gradum Libræ 28 inuestigaueris, non potes certum ei in Iu- liano anno designare diem; nisi aditum Solis ad Libram, & æquinoctiale pun- ctum prius inueneris. Quid igitur canone illo futiliùs, qui priùs indagari præ- cipit occasus Vergiliarum diem, vt ex eo æquinoctij tempus eruatur?

Præterea cùm occasus siderum matutinus non vniusmodi sit; sed alius verus: quam συγκατάδυσιν οὐ φαινομένην, *non apparentem* Ptolemæus appellat: alius appa- rens, cui varij præfiniuntur ab antiquis dies: ac viginti, & eo pluribus interdum à priori distat; scire velim quo de occasus genere cautio illa Exercitatoris acci-

pienda sit. Nam si de priore intelligat, qui solus, vti dictum est, explorari à nobis potest; redit illud absurdum, quod paulo superius attigi; vt in VII, vel VIII Septembris diem Metonis, & Euctemonis æquinoctium relegetur. Sin posteriorem occasum eligat; nulla hic certa ratione definiri ab vllo mortalium potest: quoniam pro diuerso regionum situ, ac pro eo atque purior, & limpidior; aut contra densior, & concretior est aër, eo citiùs aut tardiùs occidentes Vergiliæ in contuentium oculos incurrunt. Hinc illa in occasu pariter atque ortu siderum finiendo opinionum varietas. Ac Thales quidem verum occasum Vergiliarum, non apparentem significauit. Euctemon autem de apparente, non de vero capiendus est. de neutro quantum suspicari licet, Hesiodus. sed de occasu vespertino, & heliaco. cuius loco matutinus per errorem substitutus est. quod suprà demonstrauimus. Quæ omnia Solinianus Exercitator scire antè, ac discernere debuit, quàm infinitè, ac confusè ex occasus Vergiliarum die æquinoctiorum tempus colligi præciperet. A B

Salmasij error. Est eiusdem insuper ἰδιωτικὸν illud, quod solstitia, & æquinoctia in octauis fieri signorum partibus putet. Quæ opinio quatenus apud antiquos citra reprehensionem exstiterit: vtque post Hipparchi tempora paulatim obsolescens penes rude tantummodo vulgus, aut eos qui ad imperitiorum se captum scribendo demitterent, aliquandiu resederit, fusè libro II disseruimus. Ea verò hoc tempore, in tanta luce Mathematicarũ artium, nonnisi ridiculè defendi potest. vt qui ea se implicari patiatur, eum valdè in sphæricis elementis tyronem esse oporteat. Atqui Solinianus interpres seriò, & ex animi sui sententia idipsum in commentariis suis non vno loco posuit, cardines in octauis esse signorum partibus. Tùm sic eos accepit, quasi iisdem perpetuò locis immobiles, fixíque consisterent; nec vlla προήγησις esset in anteriora recedentium.

Plin. Exercit. p. 429. D In Exercitatione ad pag. Solini 59, quæ est de ortu caniculæ, ita scribit: *Sed promptius rem factam habebimus, si Scaligerum audiamus. Is caniculam tempore Manilij in septima Cancri parte oriri solitam scribit in finitore Barbarico, vel Aegyptiaco.* SOLSTITIVM TVM COMMITTEBATVR APVD ROMANOS IN OCTAVA PARTE CANCRI. *Ergo vno die præcedebat ortus caniculæ Aegyptiacus Solstitium.* Neque Scaligerum intellexit; & imperitè prorsus solstitium in octaua fieri parte credidit. Scaliger septimam Cancri partem eam vocat, quæ punctum contactus circulorum, hoc est veras τροπὰς in consequentia signorum excipit, non quæ illas antecedit. At iste putauit Scaligerum Columellæ, Plinij, ac cæterorum locutum more, qui ingressum Solis in signa ante cardines ponunt, ante mutuas circulorum sectiones, & contactus septimam Cancri partem statuere. Iam illa cuiusmodi sunt? *Solstitium tùm committebatur apud Romanos in octaua parte Cancri:* quasi alia modò sit solstitiorum ratio, quàm temporibus illis fuit: aut ab octaua parte ad primam retrogressa sint. Non magis tùm in octaua fiebant parte, quàm fiunt hodie. sed cùm in æquinoctiali circulo, eiúsque partibus olim cardines computarent astronomi, signorum initium ab illustri aliqua stella duxerunt; cuius ascensio recta cardines antecedebat. Postquam autem stellæ istæ in consequentia progressæ sunt, signorum in illis collocari capita desierunt; & in cardines translata sunt. C

Pag. 432. D Eiusdem indolis est tota illa μικρολογία super Leonis initio, ortúque Sirij. *Miror*, inquit, *Solinum heîc scribere sacerdotes Aegyptios natalem mundi indicasse inter tertiumdecimum, & vndecimum diem Kalendas Augusti, quo tempore Solem in Leonem ingredi dicit, & Sirium oriri. Atqui certum est ex his, quæ antè attulimus, non duodecimo Kalendas Augusti, sed tredecimo Solem introitum facere in Leonem.* Mirandum potiùs extare quenquam hodie, qui Solem in Leonem ingredi XIII Kalendas Aug. putet. & de istis scribere, ac docere, quæ nescit, alios audeat. Nam neque Sol in Leonem Manilij sæculo illo die, aut etiam XII Kal. ingressum faciebat, quod hic noster, vt eius est oratio, non ex illius ætatis errore; sed ex suapte sen- D
Pag. 737. D tentia profert. Quod cùm viros doctos non probare scripserit alio loco; qui id probet, virum se non doctum esse, haud obscuris verbis fatetur.

Potest indidem & alterum erroris caput ostendi. Etenim Solinum redarguit, qui XII Kalendas Aug. Solem in Leonem subire scripsit; quoniam, inquit, certum est non XII Kalend. sed XIII Solem introitum in Leonem facere. Itáne

A certum est illo die Solem in Leonem transire? Quonam id quæso tempore? Nam hoc esse perpetuum non potest ob προήγησιν cardinum. At hic ἀορίστως, & infinitè loquitur. Quinetiam alibi: *Timæus*, ait, *apud Plinium per introitum Solis in Leonem post canis ortum Nilum augescere dicit apud Plinium, hoc est tredecimo Calendas Augusti.* TVNC ENIM INGREDITVR SOL IN LEONEM. Refert hoc Plinius lib. V, cap. IX. neque XIII Cal. August. Solem in Leonem ingredi dicit ex Timæi sententia. Si Plinii, ac Columellæ sæculo Solis transitus in Leonem incidit XIII Cal. August. Timæi mathematici tempore triduo fere postea contingere debuit. Inscitè ergo scriptum est; *tunc enim ingreditur Sol in Leonem.* non solùm quia neutro sæculo id accidit: sed etiam quia si alterutro factum est, in altero verum esse non potest. Vixit Timæus Agathocle regnante circa annum Per. Iul. 4400, Calippi sæculo. hinc ad Plinii & Columellæ tempus anni sunt fere trecenti & sexaginta. quibus tridui προηγήσεως conflatur. Pag. 428. C.

Rursus Exercitator Metonem & Euctemonem æquinoctium autumnale fieri censuisse narrat XXVI Septemb. *in octaua parte Libræ, non tamen octauo Kalendas* B *Octobris, sed sexto.* quod ita probat: *Nam sol, authore Columella & Ptolemæo, transitum facit in Libram tredecimo Kalendas Octobris. ita in octaua parte Libræ, hoc est sexto Kalendas Octobris, æquinoctium peragitur, die vigesimo sexto Septembris.* Pergit verò: *Columella: Octauo Kalendas Octobris, & septimo, & sexto æquinoctium autumnale significat. sexto Kalendas perfici necesse est æquinoctium, vt in octaua parte signi perficiatur.* Non potest pro eo ac meretur hæc inscitia castigari. Quid enim? an quia in octaua parte fieri debet æquinoctium, ideo in XXVI Septembris necessariò fit? aut ad hunc diem sæculis omnibus adhærescit? patrum denique nostrorum memoria ante Calendarij recensionem in XXVI Septembris cōstiterat? Vbi iudicium hominis est? Ex eo probat Metonis æquinoctium autumnale Septembris vigesimum sextum diem occupasse, quia Columella transitum in Libram XIII Cal. Octob. constituit, & sexto Calendas æquinoctium locauit. A Metone ad Columellam quingenti propemodum anni numerantur. Nulláne hoc interuallo æquinoctiorum facta præcessio est? Pag. 737. E.

C Sic paulo pòst, vbi Metonis Solstitium ex Ptolemæo, & Scaligero conuenisse docuit in XXVII Iunii, mox ista subiicit: *At si Columella authore solstitium Metonis in octaua parte Cancri statuimus, tum vigesima sexta ei solstitio obseruabitur.* Quid ita? quòd scilicet Columella ingressum Solis in Cancrum ponit XIII Cal. Iulii: Solstitium verò in octaua parte, quæ cadit in diem Iunii XXVI. Ergo à Metonis tempore ad Columellam ne minima quidem facta mutatio est? Solstitium Iulianum à Sosigene non XXVI Iunii, sed XXIV defixum esse supra declarauimus. quem in diem medium Solstitium astronomicæ tabulæ conferunt. Columella, qui vetera parapegmata complura diuersis edita temporibus legerat, in quibus Solstitium variis itidem diebus attributum erat, non vnum diem præstituit: sed propter ἐπισημασίας, quas artifices illi ad suum quique Solstitium adscripserant, *octauo, & septimo, & sexto Calendas Iulij Solstitium fieri* scripsit lib. D XI, cap. II. Atque hoc postremum Solstitium, quod Iunii XXVI Columella notat, Hipparcheum est, non Metonicum. imo ambo illa Hipparchea sunt, tam quod VII Cal. Iulias competit, quàm quod sexto. Sed illud medium est, hoc verum. Nam Hipparchi tempore Solstitium medium cadebat in diem Iunii XXV, verum autem in XXVI. Itaque ex tribus illis Solstitiis Columellæ, primum est Sosigenis medium; sextum medium Hipparchi: tertium eiusdem Hipparchi verum. Non enim dubium est, astronomos veteres præter medium Solstitium, quod, vt opinor, populare esse iubebant, atque in parapegmatibus describebant, verum insuper adnotasse. quæ duo promiscuè nonnunquam ab imperitis habita sunt. Hinc iusta suspicio est Solstitium illud, quod à Metone, & Euctemone obseruatum dicitur anno Nabonassari CCCXVI, Phamenoth XXI, siue Iunii XXVII, manè, medium esse Solstitium. Nam duo Solstitia Meto descripserat: vnum verum; quod ex obseruatione didicit. alterum medium; quod ex veri illius ratione constituit. Ita ex obseruatione vtrumque definitum est. Etenim anno illo Per. Iul. 4282 medium Solstitium Athenis incurrit in diem Iunii XXVII, manè hora 10, 43'. verum autem Iunii XXVIII, hora 10. 13'. At Iunii

Colum. lib. XI, cap. II.

XXVI Metonicæ τροπαὶ nullo pacto conueniunt. Sed nec autumnale eorundem æquinoctium rectè in Septemb. XXVI ab Exercitatore confertur, si de vero sermo sit. Nam medium cadere in illum diem potuit. verum autem biduo fere distabat. Anno quippe Per. Iul. 4282 medium æquinoctium Athenis commissum est Septembris XXVI, hora 18. 3'. Verum, Septembris XXVIII, hora 14. 20'. Hipparchi porrò verum æquinoctium Septembris XXVII. medium XXV compe- A tebat. Hoc verorum, ac mediorum cardinum discrimen diligenter obseruandum est. cuius ignoratione Solinianus Exercitator haud leuiter offendit. qui Metonis, Euctemonis, Calippi, & Hipparchi æquinoctia, & Solstitia non multùm differre putat : idque alibi se probaturum ostendit. Ita trecentis circiter annis Sol in eodem penè vestigio constit. Sed authorum media cum veris æquinoctia Solstitiáque permiscentium vsus imposuit homini harum rerum minimè perito.

Plin. Exerc. p. 742. C.

Salmasii ridicula Arateorum carminum expositio. tùm vana Theophrasti castigatio. B

Caput XI.

Aratus de hiberno mense loquens, in quo mare clausum est, quando Sagittarium Sol tenet; quod tempus in Decembrem incidit, his illum versibus describit.

Σῆμα δέ τοι κείνης ὥρης, καὶ μηνὸς ἐκείνου
Σκορπίος ἀντέλλων εἴη πυμάτης ἐπὶ νυκτός.
Ητοι γὰρ μέγα τόξον ἀνέλκεται ἐγγύθι κέντρου
Τοξευτής· ὀλίγον δὲ παροίτερος ἵσταται αὐτοῦ
Σκορπίος ἀντέλλων· ὁ δ' ἀνέρχεται αὐτίκα μᾶλλον.
Τῆμος καὶ κεφαλὴ Κυνοσουρίδος ἀκρόθι νυκτὸς C
Ὕψι μάλα τροχάει· ὁ δὲ δύεται ἠῶθι πρὸ
Αθρόος Ὠρίων· Κηφεὺς δ' ἀπὸ χειρὸς ἐπ' ἰξύα.

Quæ sic Auienus vertit:

Mensis at infausti, vel clari sideris index
Scorpius exoriens iam tempore noctis adultæ.
Hic matutino veniens procul æquore cœlum
Exigit è pelago : telum trahit vltima cauda.
Cunctatur pigri post tergum sidere iuxta
Arcitenens, tardos & gurgite liberat artus.
Tunc Cynosura, & iam maturæ in tempore noctis
Altius in boream sustollitur. abditus autem
Orion redeunte die. tum brachia Cepheus,
Protentásque manus, mediámque immergitur aluum.

Non est ambigua carminum illorum sententia. Cùm enim Sol Sagittarium obtinet, oritur ante eum manè Scorpius circa vndecimam noctis horam, vel D duodecimam (ait Theo) Paruo quippe spatio orientem Solem præcedit : cum eóque Sagittarii cuspis, quæ Scorpii aculeo proxima est. Tunc Orion totus ante lucem occidit, vnà cum Cephei parte. Hæc circunscriptio temporis nulli alteri, quàm matutino conuenit, hoc est vna alteráve hora circiter ante Solis exortum.

Plin. Exerc. pag. 710. A.

At Solinianus Exercitator vix credibili stupore, de initio noctis interpretari maluit. *Videndum (ait) an non falsi sint veteres omnes Interpretes, qui* ἀκρόθι νυκτὸς *in Arato de noctis fine exposuerunt, quum de principio fuerit exponendum. Certè* ἀκρόθι νυκτὸς, & ἠῶθι πρὸ *videtur ipse distinxisse. quum tamen antiqui interpretes pro eodem vtrumque sumant. Et sanè quum* ἄκρην νύκτα *alio loco manifestè dixerit de primore noctis parte, neutiquam censendum est alia significatione illud* ἀκρόθι νυκτὸς *vsurpasse.* Non maiori absurditate Solem tunc occidere dixisset, cùm oritur, aut oriri cùm occidit. Nam paulo ante Solis ortum ea necessariò fiunt, quæ Poëta ce-

A cinit: Orionis occasus; ortus Scorpii: tùm Cynosuræ, siue vrsæ minoris ad summum cœli culmen euectio. Sub occasum Solis contraria eueniunt omnia. Scorpius iam occidit; Orion exortus est; Cynosura ad imum circuli sui progreditur. Vide omninò Hipparchum lib. I, vbi hunc Arati locum explicat Numero XV, & XVI. Iocularis est igitur hallucinatio Critici, & eiusdemmodi, qualis illa fuit, quum nocte contra Solem meiere ex Hesiodi interdicto vetuit.

Idem Theophrasti locum falsò mendi suspectum habet, in quo genera occasuum stellarum itidem vt ortuum distinguit duo, lib. de Signis pluuiarum, &c. Salmas. pag. 753. E. εἰσὶ δὲ δύσεις διτταί. οἵ,τε γὰρ ἀφανισμοὶ δύσεις εἰσί. τοῦτο δέ ἐστιν, ὅταν ἅμα συνδυόῃ τῷ ἡλίῳ τὸ ἄστρον, καὶ ὅταν ἀνατέλλοντι δύνῃ. Qui locus expositus est cap. I, lib. I, Salmasius solita confidentia corrigendum censet, οὔτε γὰρ ἀφανισμοὶ, &c. quasi neget Theophrastus ἀφανισμοὺς, id est *occultationes* occasus esse. Nihil pote verius contra authoris mentem. Nam Theophrastus occasum heliacum his verbis con-
B cipit, qui est ἀφανισμὸς stellæ. quia incipit ἀφανίζεσθαι, id est postremùm apparet. vnde & δύσις, & occasus heliacus vocatur; non quod non adhuc videatur: sed quod vltra non appareat. Sicut mori dicuntur, non qui iam mortui sunt; sed qui postremum viuunt. Sic ἀφανισμὸς *extinctio* est, vt ita dicam, stellæ. quæ deinceps non lucet, quæque συνδύει τῷ ἡλίῳ, id est paulo post Solem occidit. Vanitatem Salmasianæ hariolationis arguit, quod de ortu sequitur apud eundem Theophrastum. Nam ortum alterum heliacum exponit; alterum acronychum. vtrique ergo respondet occasus heliacus, & cosmicus.

Firmici locus insignis imperitissimè à Salmasio corruptus vindicatur, & exponitur. Ortus & occasus matutini ac vespertini Veneris & Mercurij. Plinius illustratus. Alia eiusdem Salmasij peccata.

Caput XII.

C Enimvero nimis otiosè Salmasius in Solinianis istis commentariis & patientiæ lectorum, & chartis illudit ac litteris. Firmici locus est Salmasius pag. 721. de planetis quinque, quem sic interpretatur & castigat, vt ad summam imperitiam reliqui nihil fecerit. Verba authoris illius sunt libro II, cap. VIII, quæ à nobis exposita meminimus cap. I. libri I huius operis. quæ sunt hîc necessariò repetenda: *Stellæ autem quinque, scilicet Saturni, Iouis, Martis, Veneris, & Mercurij, matutinæ fiunt, aut vespertinæ, aut occidentales, seu absconsæ, quæ à Græcis* ἀφανεῖς τε, καὶ συνοδικαὶ *dicuntur, aut* ἀκρόνυκτοι. *Qua autem ratione tales fiant, vel qua ex caussa hæc accipiant nomina, nunc explicemus. Matutinæ sunt in ortu, quæ præcedentes Solis orbem oriuntur. vespertinæ verò in ortu, quæ orientem Solem sequuntur. absconsæ autem; quas Solis orbis tegit.* ἀκρόνυκτοι, *quæ tunc oriuntur, cùm Sol occidit.* In his verbis Firmicus quadruplicem χηματισμὸν planetarum quinque describit, ortus nimirum triplices, & occasus genus vnum.
D Matutinus ortus est heliacus communis omnibus: etsi dissimili ratione duobus inferioribus, ac superioribus tribus accidit. Nam tres isti, quia tardiores sunt Sole, itidem vt fixæ stellæ, appropinquantis Solis radiis absconsi, eiusdem recessu sub ipsum diei crepusculum emergere incipiunt ab oriente. at inferiores duo, quia velociores sunt, & vltrò citróque commeant, Solem transgrediuntur, & matutinum ortum faciunt. Vespertinus ortus iisdem duobus solis conuenit: qui quidem occasu matutino Solem assecuti, & vltra ipsum in consequentia nitentes, manè post eundem supra horizontem assurgunt, ac post eius occasum apparere rursus incipiunt. Quare duplex iis ortus heliacus accidit, matutinus, & vespertinus: occasúsque duplex. Quod eleganter accuratéque Plinius lib. II, cap. VIII, & XV declarat. *Inferiores*, ait, *duæ occultantur in coitu vespertino simili modo: relictóque Sole totidem in partibus faciunt exortus matutinos, atque à longissimis distantiæ suæ metis Solem insequuntur: adeptaque occasu matutino conduntur, ac prætereunt. Mox eodem interuallo vesperi exoriuntur vsque ad quos diximus*

terminos. Ab his retrogradiuntur ad Solem, & occasu matutino delitescunt. Hîc duplicem illum ortum, occasúmque Veneris, ac Mercurij graphicè describit. nec non coitum eorundem, & ἀφανισμὸν συνοδικὸν, quem cum superioribus communem habent. Porro schematismum quartum Firmici, hoc est ἀκρόνυχον exortum trium superiorum antea significauit, cùm eos dixit *à partibus centum octoginta exortas facere vespertinos.* At Firmicus ortus vespertini duorum inferiorum rursus meminit capite eodem VIII verbis his: *Inefficaces verò stellæ fiunt, quoties Solis orbem, vespertino ortu fuerint subsecutæ.* & capite sequenti: *Vespertinæ verò sunt, cùm in ista parte numero constitutæ, Solem subsecutæ fuerint.* Vtrobique de solis duobus intelligendus est ortus iste vespertinus, Mercurio, & Venere, & non de superioribus tribus. A

Mirus error Salmasij. Cùm hæc tam plana sint, vt vel tyrunculos non lateant: tam apertè, & copiosè à Plinio, Ptolemæo, cæterísque tradita, vt nihil sit hodie vulgarius, tamen ea Salmasius ignorauit, & in illo Firmici loco vehementius aberrauit. Primùm ad ista Firmici; *Vespertinæ verò in ortu, quæ orientem Solem sequuntur;* ita ille loquitur: *Hæc prorsus non intelligo.* Credo equidem. nec tam eo te nomine reprehendendum iudico, quàm quod nesciebas, de eo scribere ausum esse te. id verò minimè tolerandum. Pergit porrò, ac tam ex illis Firmici, quàm ex his, in quibus ἀκρονύχους ait dici, *quæ tunc oriuntur, cùm Sol occidit;* duplicem ortum vespertinum errantium stellarum à Firmico descriptum esse colligit, quùm & Solem habent oppositum ex diametro; & quum Solem sequuntur orientem. *quod est,* inquit, *falsissimum.* Imò verissimum est, mi homo, non in omnibus quinque, sed in duobus inferioribus: quod ipsum Ptolemæus, vt de Plinio taceam, lib. XII, ac XIII, Theo, ac Theorica omnia Planetarum plenis paginis explicant. Subijcit deinde quod legentes risimus: *Atqui tantum abest, vt vespertino ortu Solem subsequantur, vt tùm longissimè à Sole distent, totis sex Signis interiacentibus, vel dimidia circuli parte. vespere siquidem oriuntur, cùm Sol occidit.* Itáne Venus & Mercurius dimidia circuli parte distant à Sole? Quid imperitius? Atqui hoc ipsum sæpius repetit: vt in fine paginæ eiusdem: *Sane quùm vespertinum ortum faciunt illæ stellæ, non duodenis partibus à Sole tùm distant, sed centum, & octoginta, vel circuli totius semisse.* Sed audaciam vide: *Mendum esse in illis verbis plus quàm certa fides est,* inquit. *legendum itaque in priore loco, vespertinæ verò in coitu, quæ occidentem Solem sequuntur: vel etiam vespertinæ verò in occasu.* Sic in posterioribus verbis corrigit: *inefficaces verò stellæ fiunt, quoties Solis orbem vespertino coitu fuerint subsecutæ.* Hæc coniectura, & castigatio vanissima est. quam sic tamen tueri satagit: *Emendationem nostram vnicè confirmat Firmicus ipse capite sequenti: vbi explicat quot partibus à Sole recedere debeant singulæ eraticæ, vt matutinæ dicantur, & quo partium numero ad Solem accedere, vt sint vespertinæ.* Falsum est. Emendationem istam præter ea, quæ hactenus exposui, caput sequens Firmici redarguit, ac nouum inscitiæ genus ostendit. Nam Firmicus ibi explicat quot partibus à Sole distantes eraticæ quinque manè ante ortum, vel post occasum illius apparent. *Saturni,* inquit, *stella cùm à Sole XII recesserit partibus, id est cùm præcedens orta fuerit, matutina erit. Simili modo etiam Iuppiter XI partibus recedens matutinum se facit præcedens. Venus autem VIII. Mars etiam præcedens, & in VIII parte constitutus matutinus efficitur. Mercurius quoque præcedens, & in VIII parte constitutus matutinus est.* Quibus ista subiicit, quæ duorum inferiorum propria sunt. *Vespertinæ verò sunt, cùm in isto partis numero constitutæ Solem subsecutæ fuerint.* Partes illæ duodenæ, vel vndenæ, vel octonæ, quibus à Sole stella remouetur, admonent, non eam Synodicam tunc esse, nec in coitu, nec radiis Solis contegi, sed extra illos esse. Nam hi sunt termini, citra quos absconditur. Quare cùm in iis partibus est stella, heliacum facit ortum, vel occasum. In ortu præcedit; in occasu sequitur Solem. At cùm Synodica est, neque præcedere eam necesse est, neque subsequi. Itaque Firmicus de συνόδῳ stellarum intelligi non potest in illis verbis, quæ inuita Criticâ Salmasius interpolat. quia tam vt vespertinæ sint in ortu stellæ, subsequi eas Solem asserit, quàm vt sint matutinæ, præcedere. quod de Synodico Schematismo minimè dicitur. Plinius lib. II, cap. XV de tribus superioribus Planetis; *Exorium-*

A *tur matutinò discedentes partibus nunquam amplius vndenis.* Idem cap. XIV Lunam *intra quatuordecim partes Solis semper occultam esse* scribit, & eo argumento ampliorem cæterarum esse, quàm Lunæ magnitudinem; *quando illæ & à septenis interdum partibus emergant.* Emersus stellarum non est coitus, neque συνοδικὴ σχέσις, & ἀφανής. sicut partibus à Sole distans Luna XIV συνοδικὴ non vocatur.

Ad summam frustrà est Salmasius, dum cap. VIII Firmici legendum docet: *Stellæ autem quinque matutinæ fiunt, aut vespertinæ occidentales, seu absconsæ*: quasi absconsæ & occidentales eædem sint quæ vespertinæ. Atqui Firmicus nullas alias vespertinas, quàm quæ sunt in ortu vespertino, significat, hoc est è radiis Solis expeditæ. Tùm idem subinde absconsas ab matutinis, & vespertinis ita discernit: *Absconsæ autem, quas Solis orbis tegit.* Ad hæc in sequenti capite, quas vespertinas appellarat, eas partibus XII, vel XI, vel VIII Solem ait subsequi: quod in coitum quadrare non potest. Atque vt leuitatis omninò correctorem pudeat, authorem dabo, qui eadem planè cum Firmico, & ad eam, quam exposuimus, sententiam
B Græcè docuit. Is est Paulus Alexandrinus, cuius liber εἰσαγωγῆς εἰς τὴν ἀποτελεσματικὴν Græcè, ac Latinè prodiit. Ibi capite de Apparitionibus Planetarum ad Solem, totidem φάσεις eorum recenset, quot Firmicus. ποιοῦνται δὲ φάσεις πρὸς τὸν ἥλιον οἱ περιπολοῦντες ἀστέρες ὁτὲ μὲν ἑῴας ἀνατολὰς, καὶ ἑσπερίας δύσεις· ὁτὲ δὲ ἑσπερίας ἀνατολὰς, καὶ ἑῴας δύσεις, &c. *Faciunt autem apparitiones ad Solem errantes stellæ, nunc quidem matutinos ortus, & vespertinos occasus: nunc verò vespertinos ortus, & occasus matutinos.* Mox. ἑῷοι δὲ ἀνατολικοὶ οἱ ἀστέρες γίνονται, ὅταν ἀποδιαστῶσι τοῦ ἡλίου μοίρας ιε΄. ἐν ταῖς προηγουμέναις μοίραις, ἢ ἐν τοῖς προηγουμένοις ζωδίοις, &c. ἑσπέριοι δὲ, ὅταν ἐν ταῖς ἑπομέναις μοίραις, ἢ ἐν τοῖς ἑπομένοις ζωδίοις τοῦ ἡλίου ἀποδιαστῶσι τὰς προειρημένας ιε΄ μοίρας. Item συνοδικοὶ δὲ γίνονται ὅταν κατὰ τὸ αὐτὸ ζώδιον ἰσόμοιροι τῷ ἡλίῳ τύχωσι, μὴ ἀπέχοντες ἀπ᾽ αὐτοῦ πλέον, ἢ ἔλασσον, λεπτῶν νθ΄. Matutinos ait in ortu esse planetas, cùm in antecedentia XV partibus absunt à Sole. Vespertinos in ortu, cùm in consequentia distant à Sole totidem partibus. Synodicos verò, cùm in eodem Signo partiliter cum Sole versantur, sic vt minutis 59′ non amplius distent. Prorsus idem, quod Firmicus, hoc loco dixit. quemad-
C modum verò intelligenda ista sint, docent Scholia Græca: nimirùm ad tres superiores planetas pertinere matutinum ortum, & occasum vespertinum. ortum verò vespertinum, & occasum matutinum solis duobus congruere, Veneri, & Mercurio. Cæterùm cùm Firmicus, aliique inæquales arcus τῆς φάσεως, pro sideris magnitudine, Planetis constituant, vt videri à Sole dissitæ queant, Paulus quindecim gradus definit omnibus. quem & Tzetzes in Comment. ad II Hesiodi librum secutus videtur. Nam & iisdem verbis antecedentia & consequentia Signorum, quibus Paulus, appellat: illa quidem μοίρας δεξιὰς, καὶ ἀνατολικάς: hæc verò ἀριστερὰς, καὶ δυτικάς. Sed quod Planetis duobus tantummodò tribuitur à Paulo, Firmico, & Plinio, ac cæteris omnibus; id vniuersè Tzetzes de astris asserit. quod minimè procedit.

Hæc sunt Soliniani commentatoris in his literis non peccata, sed flagitia; qui Salmasii
D in planetarum explicando motu tam se astronomiæ scientem esse demonstrat, pag. 721. A.
quàm Grammaticæ, cùm planetam fœminino genere ibidem vsurpat. *Vbi ad Solem*, inquit, *regressa est planeta.* Et mox: *efficiatúrque matutina.* cuiusmodi in Scholis quotidie tyrones luunt.

DIONYSII PETAVII E SOCIET. IESV,

AD AVCTARIVM OPERIS DE DOCTRINA TEMPORVM VARIARVM DISSERTATIONVM

LIBER SEPTIMVS.

In quo contra Plinianas Salmaſii Exercitationes diſſeritur.

De Caniculæ ortu veterum diſsidia fruſtrà à Salmaſio conciliata. Eius triplex ratio confutatur.

CAPVT I.

DE duorum ſiderum exortu, occaſúque, Sirij, ac Vergiliarum, quaſi per ſaturam diſſerit Salmaſius in Exercitationibus totidem. in quas è nartheciis Grammaticarum obſeruationum crudam & indigeſtam locorum congeriem effudit. Satis animaduertet, qui commentarios iſtius legerit, non ipſum eorum, de quibus explicabat, vel mediocrem intelligentiam habuiſſe: id vnum verò curaſſe, vt quàm confertiſſima authorum ac teſtimoniorum copia epulum ſuum inſtrueret; atque hac arte rudi, vel aliis in ſtudiis occupato lectori fucum faceret. Itaque nihilo fit, quod ſuſceperat, argumẽtum tam longo ſermone clarius, atque ad intelligendum facilius. Nihil enim ad liquidum ibi definitum, ac deciſum: nihil certa ratione patefactum: nihil quod arbitrari te poſſis melius ac dudum, pleniúſque percipere. Parum hoc eſſet, niſi etiam falſa, abſona, &, quod homini iſti fatale eſt, prioribus poſteriora contraria paſſim multa iactaret. Quod vt in omnium defigatur oculis ac ſenſibus, age ab iis ordiamur, quæ de Sirio, ſiue canicula primo loco diſputauit. A B

Plin. Exerc. pag. 427, & ſeq. Principiò quæſtionem commouet ſanè difficilem, & acuti Critici ingenio dignam: quemadmodum veteres Scriptores ſecum, & cum Hephæſtione Thebæo conueniat. Nam is ſcribit, Ægyptios ex aſpectu Sothios, id eſt caniculæ, & eius habitu, ac colore, coniecturam de aſcenſu Nili feciſſe: eam porrò ſtellam refert idem quinta & viceſima die menſis Epiphi ortum habuiſſe. qui eſt Iulij XIX. Timæus quoque Nilum cenſebat incrementa capere Sole in Leonem ſubeunte. quo tempore Sirius oritur, vt & Aratus, Plinius, aliique narrant. Atqui Nilus idem, vt antiquis placet, aſſurgere incipit à Solſtitio, & Leonem ineunte Sole totus erumpit. *Quomodo ergo hæc conciliabimus?* (inquit) *nam circa ſolſtitium alij exordia aſcenſus Nili collocant: alij circa ortum Sirij.* Hic ſtatus eſt controuerſiæ. cuius quidem componendæ triplex ab illo ratio proponitur.

Plin Exerc. pag. 428. D. Prima eſt: Plinius ſolſtitium confici dicit in octaua parte Cancri, octauo Calendas

A lendas Iulij. alij tradunt sexto. Nam octaua pars Cancri incidit in sextum Cal. Iulij. Idem caniculam Ægypto exoriri scribit IV Non. Iul. Italiæ verò XVI Calend. August. Nilum verò crescere incipere Luna noua quæcunque post solstitium est. A sexto Kalend. Iulii, id est à Solstitio, ad IV Non. Iulii, dies sunt octo. Quocirca siue noua tantum Luna post solstitium crescere incipiebat Nilus, accidebat sæpe vt auspicia incrementorum eius inciderent in canis exortum. siue ab ipso Solstitio semper Nilus ἀνάβασιν inchoabat, quùm septimo tantum, aut octauo die post Solstitium Ægypto Sirius exoriretur, adhuc eius ex ortu coniectura capi poterat, qualis futura esset illius ἀναβάσεως. Hæc prima conciliandorum veterum ratio: in qua verborum plurimùm; rerum ac iudicii admodum nihil. Etenim quisquis dissidentes specie ipsa sententias duas neque falsas esse putat, & concordes inuicem facere studet, tertium aliquid eligat oportet; in quod pars vtraque conspiret, ac consentiat. Duo in hoc negotio sunt, quæ discrepare videntur, antiquorum placita. Alii Nilum ab ipso Solstitio ἀνάβασιν inchoare volunt. alii circa ortum Sirii. quod posterius à priori non B distat, si in ipso quoque Solstitio Sirius oriatur. Proinde qui ita sentiunt, aliquanto post Solstitium oriri caniculam putant. Medius inter hos, ac mutuæ concordiæ sequester Plinius interponitur. Dicat igitur necesse est aliquid, quod ex æquo placeat vtrisque. Est id autem, Sirium IV Non. Iulii ortum facere, hoc est diebus octo post Solstitium. Hoc si pars alterutra non probat, pax esse nulla potest. At id nulla omninò pars admittit. imo ambæ ex æquo reclamant. Sirium enim oriri circa primam Leonis partem asserunt. Docet hoc Hephæstio, qui Iulii XIX id assignat. Timæus, Lucanus, Manilius, Plinius, Firmicus non aliter sentiunt; vt Salmasius ipse prædicat, nec vel vnum saltem nominat, qui cum arbitro controuersiæ Plinio Sirium octauo post τροπὰς oriri die statuat. Quanquam quid alienis testimoniis hominem studemus conuincere? Dicat ipse contra se testimonium potiùs, ac falsò Plinium se interpretatum esse demonstret. Quod enim ex illo Scriptore attulit, Sirium IV Nonas ortum facere; hoc idem ipse Salmasius pag. 430 non de Sirio, sed de Procyne dixisse Plinium Pag 417.
C apertè scribit. Potestne firmius & conciliationis istius, & authoris inanitas, quàm ipsiusmet decreto ac sententia refutari?

Quid quod imperitè cosmicum ortum cum heliaco confundit? Nam Hephæstio, ac cæteri, qui circa XIX Iulii oriri caniculam adstruunt, de heliaco loquuntur. quippe ex aspectu Sothios de ἀναβάσεως coniectura non aliter petitur, quàm si stella ista videatur. At Plinius, qui IV Non. Iul. oriri ait in Ægypto caniculam, de cosmico capiendus est. Hæc discernere Criticus iste non potuit. Ideo minimè cohærentem interpretationem attulit. Non enim conciliari inter se discrepantes illi veteres poterunt ex eo, quòd Sirius in Ægypto quarto Nonas Iulias ortum faciat; cùm hic ortus ἀληθινὸς, non apparens sit: de hoc verò duntaxat, non de priore nata sit quæstio. Sed de ortu Sirii, & Salmasii errore postea dicetur.

D Altera conciliandi via ex Scaligero sumitur: qui rectè notat, θερινὰς τροπὰς, id est, τὰ κέντρα VIII Iulii mensis à Græcis esse constituta. hoc est vndecim tantum dies ante canis exortum. Ita Nili incrementum haud multis diebus ortum canis anticipabat. Est id quoque friuolum, & inane perfugium. Etenim si veteres VIII Iulii solstitium locabant; non igitur in VIII Calendas, sextóve ponebant, neque ortum Sirii IV Non. vt paulo antè dixit. Ita misere seipsum elidit, euertitque Salmasius. Quin hoc posterius de Solstitio in octauum Iulii à veteribus collato, quod nunc approbat, alibi respuit. vti nos supra lib. VI, cap. X docuimus. Plin. Exerc. Pag 419. B.

Tertiò denique respondet Salmasius; promptius rem esse confectam, si Scaligerum audiamus. *Hic enim caniculam sæculo Manilij in septima Cancri parte oriri solitam scribit in finitore barbarico. Solstitium tunc committebatur apud Romanos in octaua parte Cancri. Ergo vno die præcedebat ortus caniculæ Aegyptiacus Solstitium. vt non mirum sit alios tradere Nilum à Solstitio crescere; alios verò non ante caniculæ exortum auspicari incrementa sua.* Ne hæc quidem conciliandi

ratio ad rem pertinet. quin omnium absurdissima est, inscitiæque plenissima. Nam veteres Romani, qui in octaua parte Cancri Solstitium fieri putabant, non A alium diem, quàm VIII Calendas, aut VI designabant; cardinem ipsum in contactu Tropici & τοῦ διὰ μέσων, siue eclipticæ statuebant. Quippe aditum Solis in Cancrum in octauum ante diem reiiciebant. At Scaliger cùm in septima Cancri parte ortum Sirii collocat, septimam numerat non ab ingressu Solis in Cancrum, qui tùm putabatur; hoc est ex a. d. XV Cal. Iul. sed ab VIII Cal. vt in Cal. ipsas Iulias septima ista pars inciderit. Quocirca si vera est obseruatio Salmasii, oportet antiquos ortum Sirii in XXIII Iunii diem contulisse. Præterea in idem, quod paulo antè commemorauimus, ἄτοπον incurrit. Nam veteres illi, quorum pacando dissidio quasi sequester interuenit Salmasius, de Heliaco Caniculæ exortu, non de Cosmico loquuntur. At Scaliger de nullo alio, quàm Cosmico potest accipi. etsi ne Cosmicus quidem Manilii tempore in Cancri parte septima fiebat.

Salmasii multiplex hallucinatio. Imprimis quod Procynem ante Caniculam occidere putat. Ostenditur falsò ab ipso credi Plinium Procynem sumpsisse perpetuò pro Canicula. Plinius illustratur. B

Capvt II.

Salm. in Plin. Exerc. p. 429. E. & 430. B. 431. A. & D.

Opinio Salmasii est Plinium vbique Procynem accepisse pro canicula, nec alium προκύνα dictum agnouisse, præter eum, qui Sirius dicitur. *Non dubitauit igitur* (verba sunt illius ex pag. 431 D) *vt vir magnus putat, an Antecanem vocare deberet caniculam. sed planè vbique sic vocauit. Immò non alium προκύνα dictum agnouit, præter eum, qui Sirius dicitur, & in ipso ore canis positus, ante canem oritur.* Verùm vno tantùm in loco Plinius Procynem apertè Caniculam appellasse videtur. Postquam enim lib. XVIII, capite XXVIII de Zonæ Orionis, & Procynis ortu ita scripsit, *Zona autem eius IV Nonas Assyriæ: Aegypto verò Procyon matutino æstuosus. quod sidus apud Romanos non habet nomen, nisi caniculam hanc velimus intelligi, hoc est minorem canem.* capite sequenti hæc habet: *Rursus plenilunium nocet a. d. IV nonas Iulij, cùm Aegypto canicula exoritur.* Cùm in priore loco dubitasset, an τὸν προκύνα Latinè nominari caniculam oporteret, in posteriori, quasi ita sibi persuasisset, appellauit. Sed illa superior cunctatio satis ostendit, non absolutè putasse Plinium quem Græci προκύνα vocant, nihil à canicula, Siriove discrepare. Alioqui nullus esset hæsitandi locus: cùm Latinum vocabulum sciret esset caniculam, ac certo significando sideri tributum. C

Salmas. pag. 430. B. Reliqua omnia, quæ ex eodem Plinio ad id probandum adducta sunt à Salmasio loca; testimonia magis huius oscitantiæ sunt, quàm coniecturæ illius argumenta. Eorum est hoc vnum ad eruditorum memoriam, & Salmasiani nominis decus illustre, quod ex lib. XVIII, capite XXIX petitur. *Quarto Kalendas Maij canis occidit, sidus & per se vehemens, & cui praeoccidere caniculam necesse fit.* D ad quem ista Salmasius obseruat: *vbi caniculam euidentissimè vocat τὸν προκύνα*: QVI VT PRÆOCCIDIT CANI, ITA ET PRÆORITVR. Quod ne per imprudentiam, vti fit, excidisse putemus homini cæteroquin harum rerum haud Pag. 435. B. imperito; ecce tibi rursus alio loco: *Canicula*, inquit, *vt diximus, Plinio est προκύων*, QVÆ ANTE CANEM ORITVR, ET OCCIDIT. Quid hac hallucinatione fœdius? *Procyon*, ait, *ante canem oritur & occidit.* Nullis ad hanc cæcitatem reuincendam argumentis est opus. Quisquis ad pictam sphæram, & globum oculos adiecerit, quamuis hebes ac plumbeus sit, errorem intelliget. Etenim quæ ad boream declinant stellæ, earum, quæ ad austrum vergunt, vti ortus antecedunt, sic occasus sequuntur. præsertim si boreales situ posteriores sunt. vt in Procyne, & Procyon occidit post caniculam. Cane cōtingit. Canicula quippe hoc tēpore posita est in gradu circiter nono Cancri, & ad austrum declinat, Procyon ad boream situs est in gradu fere 21 Cancri.

A Ergo ille prius oritur, quàm Canis, occidit autem post ipsum. Anno primo Iuliano Procyon hærebat in Geminorum gradu 27. 27'. Romæ autem occidebat acronychè in Geminorum 13. 24'. Cosmicè occidebat in gradu Sagittarij 13, 24'. cùm ortum heliacum faceret in gradu Cancri 29. 0'. At Sirius heliacè oriebatur in gradu Leonis 7, 43'. occasus eiusdem heliacus contingebat in gradu Tauri 5, 31'. acronychus in Tauri 19. 14'. Igitur occasus heliacus Procynis caniculæ occasu posterior erat gradibus 23, 31'. hoc est diebus ampliùs tribus & viginti acronychus, & Cosmicus quatuor & viginti, cùm tamen heliacè Procyon orietur ante caniculam diebus circiter decem. Quòd autem Plinius ait canis sideri præoccidere caniculam; quod acumen Critici fugit; nos ad Iulianum rectissimè sumus interpretati de canario sacrificio. in quo, ad placandum caniculæ sidus, rufæ canes immolabantur. vnde & *catularia porta* nomen accepit; vt author est Festus. Plinius explicatur.

Alter Plinii locus, quò coniectura nititur, ex libro XVIII, cap. XXVIII sumptus est: *XVII Calend. Augusti Assyriæ Procyon exoritur. Dein postridie fere* Salm. pag. 430. A. & E.
B *vbique confessum inter omnes sidus indicans, quod canis ortum vocamus, Sole partem primam Leonis ingresso. Hoc fit post Solstitium XXIII die.* Quibus ex verbis concludit προκύνα vocari à Plinio caniculam, & decimo sexto Calendas Augusti ortum eius poni, in prima Leonis parte. Sed ea collectio prorsus ἀσυλλόγιστος est. Nam vt integer locus ille sit, hoc solùm efficere potest, vt Procyon XVII Cal. August. oriatur in Assyria; postridie verò canis, nempe XVI Calend. August. in principio Leonis. Vbi duo illa sidera perspicuè discernit: neque Procynem ait oriri XVI Calendas; sed illud ipsum sidus, quod antecedit Procyon, ac prænunciat. Verùm mendosa illa essa verba Plinii nemo non videt, qui in hisce literis aliquid videt. Quàm enim miserè in his explicandis versatus est Criticus noster! Credit hoc sibi velle Plinium; *τὸν προκύνα decimo septimo Calendas Augusti exoriri Assyriis; dein postridie, hoc est decimo sexto Calendas fere vbique.* Qua ex sententia sequitur; altero die, quàm in Assyria heliacum fecit ortum Procyon, vbiuis oriri. Huic verò & natura rerum omnis, & com- Salmasii mira confictatio in Plinii loco.
C munis sensus reclamat. Nam quo minus est poli δίαρμα, eò citius illa stella à Sole digressa conspicitur. Procyon anno primo Iuliano Romæ, vbi polus XLII gradibus attollitur, heliacè oriebatur in gradu 29 Geminorum; Alexandriæ in 21; Discrimen graduum, dierúmque octo. in Assyria ad eleuationem poli graduum 36; in Cancri gradu 24. Geminus quoque Caniculam ait oriri in insula Rhodo tricesimo die post Solstitium. alibi quadragesimo, & quinquagesimo.

Atque vt pressiùs cum hoc hallucinationis monstro pedem conferamus, age quid Pliniana illa vox, *vbique*, superioribus in verbis valeat, ex eodem authore consideremus. Capite XXV libri XVIII, priusquam ortus stellarum & occasus ex astronomorum obseruationibus, & parapegmatibus excerperet, præcipuas regiones percensuit, in quibus obseruationes editæ sunt: quarum etiam ille passim meminit. Ex his præcipuæ sunt, Italia, Macedonia, Thracia, Ægyptus, Hellespontus, Assyria, & Babylonia. Africam, Hispanias, & Gallias omittit, quod nemo in iis stellarum prodidisset exortus. Facilè tamen ait etiam in illis ter- Salmasii imperitiæ plena sententia refutatur.
D ris posse dignosci ex ea circulorum ratione, quam in sexto volumine digessit. Quocirca cùm Plinius ex Salmasii opinione postridie, quàm in Assyria Procyon ortus est, eundem *vbique* dicit oriri; de illis saltem tractibus intelligendus erit. Ergo postridie, quàm in Assyria ortus est; qua cum Babylonia coniungitur, in Thracia, & Italia conspicietur. Babylon, quæ caput est Chaldææ, & in qua Assyrium parapegma confectum est, quo Plinius vtitur; gradibus 35 polum assurgentem habet. Byzantium in Thracia gradibus amplius 43. Italiæ ad boream postrema gradibus 45. qui situs est Venetiarum. Procyon anno primo Iuliano Babylone oriebatur heliacè cum gradu Cancri 24. 27'. quem Sol adibat Iulii XIX, siue XIV Cal. Aug. Byzantii autē oriebatur in gradu Geminorum 29. 52'. siue in primo Leonis, Iulii XXVI. Interuallū dies septē. Venetiis porro idē ortus accidebat in Leonis 1. 27'. Iulii XXVII, vel XXVIII. diebus VIII vel IX postquā ortū fecit in Babylonia. At ex Hipparchi nostri decreto postridie oriri debuit. Adiice nunc

Galliam, eiúsque boreales prouincias, in quibus gradibus XLIV, vel L polus attollitur; multo tardius idem sidus exorietur. Venustus est itaque noster, dum Plinij verba in eum sensum explicat, ex quo tam immanis ἀλογιστία nascitur. Atqui si paululum eius, quam in illa Exercitatione adeò præfert, sideralis scientiæ haberet; non valdè in illo loco conflictaretur, qui ex vetere Germanici Interprete ad Aratum castigandus est, apud quem ita legitur; vt & Salmasius retulit. *Deinde post triduum fere vbique, confessum inter omnes sidus indicans, quod Canis ortum vocamus.* Leuis interpunctionis mutatio lucem his verbis afferet. Scribo: *Deinde post triduum fere; vbique confessum inter omnes*, &c. Procyon sidus duas stellas habet, vnam anteriorem in collo; alteram in femore. Plinius de asterismi totius exortu loquitur, cuius prior stella Babylone oriebatur heliacè in gradu Cancri 21, 27′. posterior in gradu 24, 27′. discrimen graduum trium, ac dierum totidem. Solstitium æstiuum contigit anno primo Iuliano, Iunii XXV. Igitur die Iulii circiter XVI siue XVII Calend. Augusti Procyon oriri cœpit. At posterior eiusdem stella post triduum; nempe Iulij XX. Hoc verò sidus vbique; in nostro videlicet orbe, ac præsertim in his regionibus, quæ à Plinio commemoratæ sunt; Canis ortum indicat: qui post sex circiter dies in Babylonia contigit. Nam ortus heliacus Sirij, anno primo Iuliano, Babylone præcisè in ipsum punctum ingressus Solis in Leonem incidit, Iulij XXVI. Hanc esse Pliniani loci sententiam; illam autem Exercitatoris absonam; non rationibus, sed sola lectione persuaderi debet.

Plin. Exerc. pag. 432. E.

A

B

Quocirca de Procynis ortu heliaco, hoc est vtriusque stellæ, accipiendus est Plinius, cùm ei quatriduum circiter imputat: quemadmodum paulo antè Orionis ortui plures assignauit dies. Quod autem capite XXIX a.d. IV Nonas Iulias oriri Caniculam in Ægypto asserit; Italiæ verò XVI Calend. Augustas; de ortu Sirii cosmico verum est: vt capite superiori demonstrauimus. Nam paulo post IV Nonas cosmicè in Ægypto Sirius oriebatur. in Italia verò circa Iulij XVII, qui est XVI Calend. August. Nam Cosmicos ortus interdum cum heliacis confundit: dum ex variis parapegmatibus properanter omnia colligit. Ergo in capite XXVIII, vbi IV Nonas Iulias oriri in Ægypto Procynem refert, Sirium per imprudentiam sumpsit pro Antecane. In XXIX verò capite, reuera Sirium intellexit, eiúsque cosmicum ortum. Ita plurimum opinione falsus est Salmasius: qui tam leui argumento, imò nullo, Plinium affirmare ausus est, nunquam Sirium à Procyne distinguere. cùm tamen illo ipso loco tam disertè Procynem separet à canis ortu, qui in prima parte Leonis accidit. quem nemo alium esse, quàm Sirium, suspicari potest. In quo singularis est ἀβλεψία. Nam, vt eius est interpretatio, *confessum illud inter omnes sidus, quod canis ortum vocamus*; quod *sentiunt maria, & terræ, multæ verò & feræ*; quod *accendit Solem, & magnam æstus obtinet caussam*, non Sirium oportet esse, sed reliquas eo excepto Canis stellas, quarum prodromus est Sirius. At id absurdum est. Neque Plinius de altero, quàm de Sirio illa scripsit. Quippe præter Sirium, siue lucidam in ore canis, reliquæ asterismi illius stellæ, ἐλαφροί, καὶ ἀνεπαχθεῖς εἰσιν ἡμῖν: *leuiores, nec molestæ sunt.* vt post Aratum Theo scribit. Quinetiam pag. 431 Exercitat. B. fatetur Salmasius Plinium lib. II, capite XLVII, caniculam vocare non Procynem, sed κυνὸς ἄστρον, quod in prima Leonis parte Sol ingreditur. idque pag. 435, C repetit. Non igitur vbique Procynem cum canicula confundit, neque caniculam pro Antecane perpetuò vsurpat; vt secum ipse pugnans Salmasius asserit.

C

D

Plin. Exerc. pag. 432. B, C.

Sed omnem inscitiæ modum superant, quæ ad eandem Exercitationem retulit. Primùm enim ex Censorino docet caniculam XII Cal. August. exortum in Ægypto facere. tùm ex multorum Græcorum, Latinorúmque consensu eandem oriri XIII Cal. Aug. in Leonis ingressu. Ex quo ita concludit: *Ergo tridecimo die aliis: in Aegypto verò duodecimo Calendas Augusti canicula exoriebatur.* Ridiculè. quasi in Ægypto posterius vno die oriatur, quàm in Italia, vel ibi, vbi multi illi Græci, Latinique ortum caniculæ prodiderunt. Anno primo Iuliano, vt iam dictum est, in Ægypto canicula ortum faciebat heliacum in gradu Cancri 26. hoc est XII Cal. Aug. quo Censorinus respexit. Romæ eodem tempore oriebatur

A in gradu Leonis circiter octauo, ineunte Augusto, diebus ferè XII, postquam orta erat in Ægypto. Quomodo priùs in Italia, quàm in Ægypto orietur vno die? quid iocularius? quid absurdius afferri potuit? Nam vt penitus se imbutum hac opinione monstraret, ita subiicit: *Manilius, qui in prima Leonis parte caniculæ exortum constituit, non sphæram barbaricam, id est Aegyptiacam sequitur, sed vulgarem, & Græcanicam.* Quid ita? nempe quod ingressus in Leonem incidit in XIII Cal. Aug. ac proinde Manilius, qui in aditu Leonis ortum Caniculæ ponit, hunc eodem illo die circunscribit: cùm tamen non XIII Cal. sed XII ortum in Ægypto, id est barbarica sphæra fecerit. Hoc modo sequitur postridie, quàm in Græcia, & Italia ortus erat Sirius, ortum in Ægypto fecisse. quod in fine pag. lit. E disertè adstruit. Et tamen vide ἀλογιστίαν. Pag. 429 D, Caniculam in Ægypto, id est in Finitore barbarico, oriri in septima Cancri parte definit ex authoritate Scaligeri; Idem pag. 432 C, Manilium ait vulgarem, & Græcanicam secutum sphæram, B non barbaricam, in prima parte Leonis ortum caniculæ collocasse. Ex quo directè sequitur septimo post die oriri in Ægypto caniculam, quàm in Græcia, aut Italia orta sit. Iam hæc à nobis reprehensa ratio est, quòd bona fide, ac seriò putet in Leonem ingressum fuisse Solem illo sæculo XIII Cal. Aug. cùm id VI circiter acciderit. Sed & illud imperitè facit, quòd sic de ortu Caniculæ loquitur, quasi perpetuò, ac sæculis omnibus in primo gradu Leonis ortum habuerit. ac neque tempora discernit: neque de ortu heliaco, an Cosmico Scriptores illi interpretandi sint, aut animaduertit, aut lectores suos admonet. quod eius intererat facere, qui Plinium, ac reliquos authores castigare, aut explicare vellet.

Salmasij grauissimus error.

Quid illud? Multorum se Græcorum, ac Latinorum testimonio probasse dicit, caniculam oriri XIII Cal. Aug. Hoc si vlli authores asserunt, id alibi, quàm in Ægypto fieri affirment necesse est; vt verum sit, quòd Salmasius concludit, ex horum, & Censorini comparatione, in Ægypto postridie, quàm alibi, caniculam oriri. Cedo igitur Græcos, & Latinos illos. Qui super ortu Caniculæ citati à Salmasio fuerunt, ij ferè sunt: Timæus Mathematicus à Plinio laudatus lib. V, cap. IX; Plinius, Manilius, Ptolemæus, Aratus, & eius Scholiastes, Lucanus, C Hephæstio, Palladius, Firmicus. Ex his Palladius XIV Cal. August. Caniculam oriri scribit, non XIII, lib. VII, Tit. IX. Ptolemæus, siue potiùs Rhapsodus ille, qui de inerrantium Significat. scripsit, non solùm XIII Cal. sed etiam Eidibus Iul. & XV Cal. Aug. ortum ponit Caniculæ. Plinius partim XV Cal. ortum assignat Caniculæ, vt lib. II, cap. XLVII. partim XVI Cal. vt in lib. XVIII, cap. XXIX. Hephæstio XXV Epiphi, id est XIV Cal. Aug. eundem ortum tribuit. Cæteri Leonem subeunte Sole Caniculam aiunt oriri. Non dicunt, quod Salmasius asserit, XIII Cal. id accidere. Quod de Timæo præsertim, & Arato fingere alienissimum est. vt Salmasius facit. Qui nec sibi constat. Nam pag. 428, E. *Inter omnes*, ait, *ferè conuenit etiam vetustissimos, canem exoriri duodecimo Calendas Augusti principio Leonis, Aratus, Timæus Mathematicus apud Plinium, omnes alij.* At pag. 432 C, omnes ait in eo consentire, Solem XIII Calendas Leonem ingredi, ac tum exoriri caniculam. Ac ne quis fortè leue vnius esse diei discrimen existimet; sciat ab hoc Critico tanti id fieri, vt hoc vno præclara illius obseruatio D nitatur, quam supra confutauimus, Caniculam postridie oriri in Ægypto, quàm in aliis terræ tractibus. Tum ex eodem Solinum ab eo notari, quod XII. Cal. Aug. Solem in Leonem ingredi, & Sirium oriri scripserit. *Atqui certum est*, inquit, *ex his, quæ antè attulimus, non duodecimo Kal. Augusti, sed tredecimo Solem introitum facere in Leonem, quo tempore & canem exoriri aiunt: postridie, hoc est duodecimo apud Aegyptios Censorinus.* Vides inconstantiam. Nam aliâs XII Cal. & principium Leonis, & ortum Caniculæ tribuit. alias XIII. Ac rursus eâdem pag. neutro die, sed XIV Cal. cum Palladio. Sic enim loquitur. *Atsi a. d. XII Cal. Aug. in Aegypto canicula oritur, non in prima, sed in tertia Leonis parte ibi oritur, nec decimo nono Iulij, sed vicesimo primo.* Hæc omnia sunt ἀσύστατα.

A

Super Virgilij versibus disputatum. Salmasij errores grauissimi in interpretando Virgilio. Plinius ab eo non intellectus illustratur: itidémque Ptolemæus, & Hipparchus. Quid sint συνανατέλλοντα, & παρανατέλλοντα stellarum. Manilius, & Firmicus explicati.

CAPVT III.

VIRGILIVS lib. I Georg. veris iam prouecti tempus ita circunscribit:

Candidus auratis aperit cum cornibus annum
Taurus, & aduerso cedens canis occidit astro.

Non est obscurum indicari tempus illud, quo Sol in principio Tauri est, quando & Sirius occidit heliacè. quod Virgilij sæculo B
fiebat in gradu Tauri 6 Romæ. Eum Sol adibat Aprilis circiter XXVII, hoc est IV Cal. Maias; quo die decimam partem Tauri Solem ingredi vulgaris erat opinio, de qua Plinius lib. XVIII, cap. XXIX. Cùm autem asterismus Canis stellas plures habeat, vna est tamen insignior cæteris in illius aduersa parte, nimirum in maxilla. cuius ratio potissimum habetur. Ideo per id tempus occidere canem ait, non absolutè, ac secundum stellas omnes, sed propter Sirium, quod aduersum vocat astrum. Hæc optima interpretatio est vulgatæ lectionis. Seruius monet in quibusdam exemplaribus *auerso*, pro *aduerso* reperiri. vt *auersum astrum* sit Argo nauis, cui locum dat occidens Canicula. quod peræque probari potest. Neque tamen damnanda funditùs altera lectio, vt putat Salmasius. cuius ad hunc locum, ac super eo Seruij verba, errata sunt immania tria.

Plin. Exerc. pag. 433. B.

Error primus Salmasij p. 434. A.

Primùm κοσμικὸν Canis occasum à Virgilio describi censet. *Occidit tunc canis vesperi* (ait) *& κοσμικὸς hic occasus eius censeri debet.* Mox: *De vero igitur eius occasu, & mundano loquitur Poëta.* Item: *De vespertino igitur & mundano occasu canis accipiendum in Poëta.* Falsò id quidem. Nam de heliaco, & vespertino occasu Poëta C
loquitur, qui diebus amplius XIV acronychum, ac verum præcedit. Hoc vel Salmasius ipse fateri cogetur, si sibi constare velit. Etenim de hoc occasu Poëtam accipit, qui IV Cal. Maias in X parte Tauri fieri à Varrone dicitur apud Plinium lib. XVIII, cap. XXIX. At iste heliacus est, non mundanus, id est acronychus. Siquidem acronychus in Tauri parte 19, 14′ contigit; hoc est in 26, vt tũ numerare mos fuit. At heliacus in IV Cal. Maias, & decimam Tauri partem incidit, ab ingressu, quem putabant, dodecatemorij. Quocirca ἡλιακὸν & κοσμικὸν occasum non intellexit Salmasius, quod obiicit Seruio. ac vespertinũ omnem stellarum occasum mundanum esse credidit. vnde quod legerat Canem occidere tunc vesperi, ad verum ac mundanum vt falsò vocat, occasum retulit. Atqui Cosmicus occasus non solet appellari, sed ἀκρόνυχος, quando stella cum Sole occidit. Et tunc cosmicè occidit stella, quando oriente Sole sub terram conditur. quod Nouembri tum mense fiebat. Quamobrem si diuinum Critici acumen sequimur, Virgilius non vernum tempus, sed hiemis initium descripsit. eodémque tempore Sol Taurum ingreditur. D
Nam cosmicus, seu mundanus occasus hoc ipsum est, quod docui.

Nota Salmasiũ acronychum occasum appellare cosmicum.

Alius error Salmasij in Plinio interpretãdo.

Alterum ἀνδραγάθημα Salmasij in Pliniani loci interpretatione consistit, in quo miserè seipsum collidit, & implicat. Plinij verba libro XVIII, cap. XXV, vbi varios stellarum ortus, & occasus aperit: *Exortus, occasúsque binis modis intelliguntur. Aut enim aduentu Solis occultantur stellæ, & conspici desinunt; aut eiusdem abscessu proferunt se. Emersum hoc meliùs, quam exortum, consuetudo dixisset: & illud occultationem potiùs, quàm occasum. Alio modo, quo die incipiunt apparere, vel desinunt; oriente Sole, vel occidente, matutini, vespertiníve cognominati; prout alterutris eorum mane, vel crepusculo contingit. Dodrantes horarum, cùm minimum, interualla ea desiderant ante Solis ortum, vel post occasum, vt aspici possint. Prætereà bis quædam exoriuntur, & occidunt. Omnisque sermo de his est stellis, quas adhærere cælo diximus.*

Plin. Exerc. pag. 434. C.

Salmasius in prioribus verbis, quibus occultationem, emersúmq; stellæ solaribus

A è radiis exprimit, heliacum ortum, & occaſum contineri putat. In iis autem, *Alio modo, quo die incipiunt apparêre, vel deſinunt*, &c. coſmicum ortum, & occaſum. Nam ita præfatur: *Sequitur de alio genere ortus, & occaſus, quem κοσμικὸν appellant.* Inde Plinij poſteriora illa ſubiicit. Hæc ideo, vt Seruium redarguat, doceátque non intellexiſſe quid eſſet ἡλιακὸς, & κοσμικὸς ortus, occaſúſue. Quod multo ipſe profectò minus intelligit. Coſmicus ortus in ſphæricis definitur, *quando ſignum, vel ſtella ſuper horizontem* (verba ſunt Sacroboſcani) *ex parte orientis de die conſurgit.* Propriè autem, quod vnà cum Sole matutino tempore conſcendit; & quidem ſic vt oculis diſcerni nequeat; vt ab heliaco diſtinguatur. Et eſt ἐπιτολὴ ἑῴα μὴ φαινομένη, vel ἀληθινὴ Gemini. vel ἑῴα συνανατολὴ ἀληθινὴ, aut etiam ἐπανατολὴ μὴ φαινομένη, qui ſunt duo modi primi ſchematiſmi è nouem Ptolemaicis. de quibus lib. I huius operis, cap. I.

Ad ortum Coſmicum accommodari poſteriora illa Plinij verba nequeunt, ſi Sal. p. 721. D
verum eſt, quod Salmaſius alio loco diſſerit; Plinium interuallum definire dodrantis horarum, vt matutinò ſtella oriens videri poſſit. Sic enim ille ſcribit: *Quot*
B *igitur partibus abeſſe debet à Sole ſtella, vt matutinò exoriatur?* Mox Pliniana iſta profert de dodrantibus horariis, quibus decem partes circuli, ſiue gradus aſſignat. *Ergo denis*, inquit, *partibus cùm minimum, debet à Sole diſtare ſtella, vt ante ortum Solis aſpici queat, & poſt occaſum.* Interuallum illud partium, quod eo neceſſarium eſſe Plinius aſſerit, vt ante Solis ortum, occaſúmue ſtella conſpiciatur, non poteſt ad Coſmicum eius ortum reſtringi, vel acronychum occaſum. (quem occaſum Coſmici nomine intellexit Salmaſius) Nam nullum Coſmicus ortus interuallum deſiderat. cùm in eo videri ſtella nequeat. imo propriè, perfectéque Coſmicus tùm dicitur, cùm ſine vlla diſtantia directè amborum ſibi centra reſpondent. Apparere, inquit Plinius, incipiunt, vel deſinunt oriente Sole, vel occidente; mane, vel ſub veſperam. quod vt faciant, & ante Solis ortum, vel occaſum appareant; dodrantis horæ interuallum requiritur. Hæc de Coſmico ortu, id eſt matutino non poſſunt accipi; ſi illud interuallum neceſſarium eſt, vt matutino exoriantur. quia matutinus ortus Coſmicus nullum interuallum poſtulat. Malè itaque Pli-
C nium ſuum Exercitator exponit.

Nos in libro huius Operis primo, capite I eundem locum ſic enarrauimus, vti ſtellarum ortus, & occaſus bifariam ſpectaret. primò abſolutè, & ad Solem tantummodo comparatos; qua ratione non tam ortus, & occaſus, quàm emerſio, & occultatio dici meretur. Secundò, reſpectu ad vtrumque, hoc eſt ad Solem, & horizontem habito. Priore modo ſtella oritur, cùm ſe Solis radiis primùm expedit. occidit, cùm luce illius abſorbetur. Poſteriore modo tunc oritur, cùm à nobis paulo ante Solis ortum; vel poſt occaſum in oriente conſpicitur ſupra horizontem emergens. quorum alter heliacus ortus; alter acronychus appellatur, vel ἐπιτολὴ ἑσπερία φαινομένη. Occidit autem, cùm vel paulo pòſt occaſum Solem adhuc cernitur, antequam ſub horizontem deſcendat: vel paulo ante ortum Solis infra terram conditur. quorum ille occaſus heliacus; hic acronychus apparens, ſiue δύσις ἑσπερία φαινομένη vocatur. Vtrobique porrò, hoc eſt tam ad heliacos ortus, & occaſus, quàm ad occaſus Coſmicos, & ortus acronychos apparentes, in-
D teruallo eſt opus, vti ſtella proſpiciatur. In heliacis quidem res eſt perſpicua. In Vide Geminum p. 46.
cæteris non minùs deſiderari teſtis eſt Geminus cap. XI, qui in ortu veſpertino ἀληθινῷ, nequaquam aſpici ſtellam ait; ſed inſequentibus diebus; poſtquam gradibus aliquot abiunctus ab ea Sol eſſe cœpit. Sic etiam in matutinis occaſibus veris non videri ſtellam in ipſo puncto deſcenſionis, ſed tunc demum, cùm ab diametro Sol aliquantulum receſſerit. Vt ad eum ſenſum Plinij verba transferantur, quod ait, *alio modo dici ortus & occaſus, quo die incipiunt apparere, vel deſinunt, oriente Sole, vel occidente*; ita temperari debet; vt *apparendi* verbum non, vt putat Salmaſius, ad *orientem Solem*; ſed ad *occidentem* referatur; *deſinendi* verò vox ad *orientem Solem*, non ad *occidentem* pertineat. Nam apparere incipere ſtellam oriente Sole, ſiue paulo ante ortum, eſt heliacè oriri. deſinere autem apparere ſub occaſum Solis, eſt heliacum occaſum facere. At verò de ſolo heliaco ſtellarum ortu, & occaſu meminiſſe Plinium idcirco non arbitror, quod præter hos aliorum quoque mentionem ſæpe faciat, præſertim occaſus matutini; vt in Vergiliis. tùm

etiam quod Theophrastus, cuius locum cap. I, lib. I retulimus; ac cæteri, qui ea de re commemorarunt; non solos heliacos; sed etiam cosmicos, & acronychos in medium adducant. Omninò verò de apparenti ortu, & occasu interpretandus est Plinius, qualiscunque tandem ille sit. de ortu verò cosmico, vel occasu acronycho nullo modo potest; in eóque immane quantum Salmasius aberrat. Quocirca non tam diuersa genera ortuum, & occasuum in illis verbis complexus est Plinius; quàm diuersas eorundem comparationes, & habitudines. siquidem ortus heliacus, exempli gratia, emersio est stellæ, quatenus ad Solem tantummodo comparatur. apparens verò est ortus, & ad posteriora verba pertinet; quatenus ad Solem pariter & horizontem, siue intuentium oculos refertur. A

Sal p. 721. D — Hæc non animaduertit Solinianus Exercitator. quem etiam fugit ratio, dum Plinianum illum dodrantem horæ declarans, primùm ait, ipsum quadraginta quinque horarum habere scrupula. quod est verum. Deinde subiicit: *Decem partes circuli quadraginta quatuor scrupula faciunt horæ. Ergo denis partibus cùm minimum, debet à Sole distare stella, vt ante ortum Solis aspici queat, & post occasum.* Nugæ meræ. Decem partes circuli bessem faciunt horarij interualli, siue τὸ δίμοιρον. Nam quindecim gradus vni imputantur horæ. Proinde scrupula horaria tantùm auferunt quadraginta. Dodrans autem horæ, quæ sunt sexagenæ horarum 45, non decem gradus, partésue circuli, sed vndecim, & quadrantem insuper exigit. Quare quid istîc sibi velit, equidem nescio. B

Tertius error Salmasij Plin. Exercit. p. 433 C — Tertius in eadem Exercitatione error est. Cùm de Canis occasu disputat, quem eo fieri tempore notat, quo Sol in Tauro est, hunc scribit opponi eiusdem ortui, *quem in Cancro quidam, in Leone plures constituunt. Ita cum Cancro oritur, occidit cum Tauro.* Hoc in loco sermo illi est de occasu ortúque Canis heliaco, quorum alterum Sole Tauri decimam partem obtinente circa IV Kalendas Maias ex Plinio confici refert ibidem: alterum, in Leonis ingressu, & hunc quidem heliacum. De vtroque verò statim ista subtexit. *Etenim quæ sidera in certa parte signorum zodiaci oriuntur, aut occidunt, cum eo signo oriri, aut occidere dicuntur, &* συνανατέλλοντα *illius signi vocantur, &* συγκαταδύοντα. Ac pagina sequenti: *Cæterùm*, inquit, *Canis* παρανατέλλων *Cancri dicitur, quia cum Cancro oritur, sed eo sensu quem supra diximus idem est, &* συνανατέλλων. *Quod enim in certa Cancri parte oritur,* συνανατέλλον, *&* παρανατέλλον *Cancri vocatur.* Hoc est, quod toties repetere cogimur: Salmasium ne primis quidem rudimentis afflatum esse doctrinæ illius, cuius scientiam præ se ferre non erubuit, cùm tam multa de ortu siderum occasúque garriret. Cuius imperitiæ vel vnus hic locus ab eo confessionem extorquebit. Quid amabo iocularius est, quàm συνανατέλλοντα dici stellæ cuiuspiam eas zodiaci partes, in quibus heliacè stella oritur, occidítue? συνανατέλλειν dicitur cum stella punctum illud zodiaci, quod cum ea scandit horizontem. quódque ascensio illius obliqua designat, vbicumque polus supra finitorem assurgit. At sideris totius, siue asterismi τὰ παρανατέλλοντα, vel συνανατέλλοντα dicuntur ea signa, signorúmue segmenta quæ cum sidere ipso horizontem superant: ita vt primum vltimúmque punctum arcus zodiaci cum prima & vltima asterismi stella in horizonte versetur. Sic in libro IX, capite V Ptolemæus συνανατολάς, συμμεσουρανήσεις, & συγκαταδύσεις stellarum nominat, Ascensiones earum obliquas, Ascensiones rectas, Descensiones obliquas in sphæra inclinationem habente. Eæ desinunt in σημεῖα τοῦ διὰ μέσων τῶν ζῳδίων, οἷς ἕκαστος τῶν ἀπλανῶν συμμεσουρανεῖ, καὶ συνανατέλλει, καὶ συγκαταδύνει. *Puncta eclipticæ, quibus cum qualibet fixarum culminat, aut in orientali horizonte, vel occidentali sita est.* Hipparchus libro II latissimè περὶ τῶν συνανατελλόντων, συμμεσουρανούντων, & συγκαταδυνόντων τοῖς ἀπλανέσι disserit. Vbique segmenta illa zodiaci definit, quæ cosmicè cum toto sidere conscendunt, aut sub terras descendunt. Ac tantum abest vti zodiaci punctum illud, in quo emergere stella incipit, & ἡλιακῶς oriri, συνανατέλλον eius appellari possit, vt ab hoc perpetuò distet interuallo tanto, quantus est arcus eclipticæ, qui recto illi angulo subtenditur, quem verticalis cum horizonte facit. Atque hic arcus interdum integro dodecatemorio maior est. Vt in Vergiliarum ortu cernere licet. Nam lucida Pleiadum anno primo Iuliano in Tauri gradu 1,24′ sita cum Arietis 22,8′ supra Romanum horizontem emergebat. Heliacus eiusdem ortus incidebat in grad. Tauri 29,33′.

Margin notes and section letters, by position in the text:
- "Pag. 434. D" stands beside the line "illius signi vocantur, & συγκαταδύοντα. Ac pagina sequenti".
- "C" stands in the right margin at "idem est, & συνανατέλλων. Quod enim in certa Cancri parte oritur".
- "Quid sit συνανατέλλειν." stands beside "bus heliacè stella oritur, occidítue? … zodiaci, quod cum ea scandit horizontem".
- "D" stands in the right margin at "larum nominat, Ascensiones earum obliquas … obliquas in sphæra".

A Discrimen puncti συνανατέλλοντος, & eius, in quo ortum faciebat, graduum 37,25'. Potest idem ex Hipparcho demonstrari. cuius verba cùm iuxta cum ignarissimis caperet Salmasius, in medium adduxit, ac videlicet explicare voluit. Ergo lib. II εἰς τὰ φαινόμενα, siderum plurimorum συνανατολὰς, & συγκαταδύσεις declarans nihil aliud esse significat, nisi zodiaci segmenta, quæ cum totis asterismis adæquantur illo interuallo, quo supra horizontem erepũt, aut sub terras descendunt. quorum arcuũ extrema distant à punctis, in quibus postrema τῆς μορφώσεως heliacè oriuntur, aut occidunt. Vt non aliena exempla requiramus, τὸ συνανατέλλον τῷ κυνὶ, sic ille describit, ὅταν δὲ κύων ἀνατέλλει, συνανατέλλει μὲν αὐτῷ ὁ ζωδιακὸς ἀπὸ καρκίνου μοίρας ιε´ ἕως λέοντος μοίρας ε´ μέσης. *Quando Canis oritur, vnà cum eo oritur arcus zodiaci à Cancri parte XV ad quintam Leonis mediam.* Hipparchi sæculo, id est anno Per. Iul. 4560, stella prima Canis, quæ est in anteriori crure, ex tabulis nostris cum parte Cancri 14 Rhodiacum scandebat horizontem. postrema stella caudæ cum Leonis 4,31'. At heliacus ortus prioris stellæ in Cancri 29,11': postremæ caudæ in Leonis 17,18' fiebat. Manifestum est Hipparchum τὰ συνανατέλλοντα Canis non ea zodiaci in-
B tellexisse puncta, in quibus oritur heliacè; sed quibus cum cosmicè stella prima, ac postrema τῆς μορφώσεως horizontem orientalem obtinet. Nam neutra cum Cancri gradu 15 heliacè oritur, aut cum Leonis 5. Sic de Procyne author idem ait oriente ipso simul oriri arcum zodiaci à parte Cancri quarta media, ad nonam; atque horæ trientem in ortum insumere. Nos ex tabulis nostris anno eodem 4560 deprehendimus ortum cosmicum stellæ prioris Procynis Rhodi factum esse cum gradu Cancri 3,9'. posterioris in crure, cum Cancri 8. cuius in eâdem eleuatione heliacus ortus accidebat in gradu Cancri 25.

Ad summam, quæcumque zodiaci segmenta singulis asterismis Hipparchus attribuit, in iis ortum, vel occasum heliacum limitaneæ stellæ non habent. vtpote quæ hora amplius sæpe cum συνανατέλλοντι, vel συναναφερομένῳ zodiaci puncto contingant horizontem antè, pόstue quàm Sol ad eum peruenerit, aut ab eodem descenderit. Ac vel ipsa vocabula συνανατέλλειν, συναναφέρεσθαι, συγκαταδύνειν, quibus Hipparchus vtitur; tum ipsa segmentorum zodiaci partitio: nec non hora-
C ria interualla, quibus ortus siderum, occasúsque metitur; perspicuè nos docent, Ascensionum, Descensionúmque puncta; non apparentium ortuum, vel occasuum ibidem exprimi. Ad hunc modum Seruius: *Canis*, inquit, *paranatellon est Cancri, id est cum eo oritur.* Ac subinde: *Oritur enim canicula cum Cancro: in columen venit cum Geminis: occidit cum Tauro.* Canis nomine totum asterismum intelligit: cuius maiori ex parte paranatellon erat Cancer. at caniculam de stella Sirij videtur accipere. cuius cosmicum ortum, & acronychum occasum in Cancro, atque Tauro contigisse scribit. Nam heliacum ortum non in Cancro, sed in Leonis octauo gradu per id tempus Italia prospexit.

Manilius libro V, & Firmicus libro VIII sidera insignia cum zodiaci dodecatemoriis orientia, vel occidentia describunt. & vt permiscere, ac perturbare solent omnia, neque συνανατέλλοντα zodiaci puncta, vel συγκαταδύοντα, nec ea, in
D quibus ortus vel occasus apparentes existunt fideliter adscribunt. ac cùm ambo promiscuè sumant, neutrum sæpius assequuntur. Procynem vterque censet oriri,

—— quum iam vicesima Cancri,
Septimáque ex vndis pars sese emergit in astra.

Salmasius inscitè septimam & vicesimam Cancri partem παρανατέλλουσαν Cancro Pag. 434. E facit: oblitus se ex Hipparcho retulisse, Procyne oriente συνανατέλλειν arcum zodiaci, qui à quarta Cancri ad nonam pertinet. Legeret Scaligerum, qui ad illa Manilij, huius sæculo scribit Procyni συνανατέλλειν solitam zodiaci portionem à XXX parte Geminorum ad quintam Cancri in sphæra barbarica. Rectè quid esset συνανατέλλειν animaduertit. etsi perperam puncta ipsa definiit; neque quo de ortu Manilius explicandus esset, intellexit. Vt Augusto imperante vixerit hic Poëta, quod Scaligero videtur: stella prior Procynis in sphæra barbarica oriebatur cum Cancri gradu 2,39'. posterior cum eiusdem 7,41'. Sed ad ortum heliacum respexit Manilius, non ad verum. Ita Sirium vterque ponit oriri in Leone, eiúsque prima parte, vt disertè Firmicus asserit. Ergo συνανατέλλων, vel παρανατέλλων Sirij fuerit primus gradus Leonis, si Salmasio credimus. Atqui sæculo

Iulij Cæsaris, neque cosmicus ortus Sirij, nec apparens in Leone contigit in sphæra barbarica, sed vterque in Cancro. Eiusdemmodi plæraque sunt à duobus illis authoribus imperitè super hac re prodita, quæ partim ex comparatione τῶν συνανατολῶν Hipparchi; partim ex calculo, & astronomica methodo conuinci, emendarique possunt. A

Salmasij multiplex hallucinatio. Omnia ab illo susque déque habita. Theo prodigioso errore ab eodem expositus, ex quo consequens sit Theonem, qui CCC amplius post Christum annis floruit, orbis initio vixisse.

CAPVT IV.

GERMANISSIMVS Salmasij fœtus est Diatriba de ortu & occasu Vergiliarum, & ad propriam illius scribendi formam, & characterem graphicè imprimis expressus. Nam est incondita, morosa, & odiosè loquax. quæ nihil definit vsquam; nihil concludit; nihil ratiocinando conficit. dum id author eius spectauit vnum, vt quàm-plurimis variorum scriptorum testimoniis refertum, ac suffarcinatum commentarium exprimeret: perinde quasi locorum communium siluam; non certæ rei inquirendæ gratia elaboratam, & confectam disputationem texeret. In hac primùm capitale illud est, quòd in stellarum istarum ortu, & occasu pertractando promiscuè habet omnia; nec vllum temporis, ac loci discrimen obseruat. Itaque Hesiodi, Thaletis, Metonis, Euctemonis, Iulij Cæsaris, Ptolemæi, Theonis, Aëtij placita, velut ad idem sæculum, & eandem regionem pertineant, imperitissimè confundit. Nam ex aliorum decretis alios aut erroris arguit, aut explicat, & illustrat. Eius rei specimen ex hac ipsa de Vergiliis Exercitatione præbuimus suprà, vbi de annuis cardinibus egimus. His alterum modò adiungemus exemplum. B C

Sal. p. 747 A *Democritus*, ait, *tradidit pridie Nonas Aprilis Pleiadas occultari mane, oriente Sole, & XL noctibus latêre. Si ab a. d. pridie Nonas XL dies numeres, quibus latent Vergiliæ, nec noctibus videntur, incides in diem tertium, aut quartum Eidus Maias, quo die Vergilias apparere, & exoriri etiam notauit Ptolemæus.* Subiicit Theonis sententiam, qui Vergilias exortum matutinum facere scribit vigesimo quinto Pharmuthi, qui respondet vigesimo Aprilis. In his lepidum sanè est, quòd Democritum ait pridie Non. Apriles κρύψιν Vergiliarum ponere. quasi de Nonis Aprilibus cogitare potuerit. Sed nimirum author ille, vnde hanc periochen Salmasius excerpsit, interuallum ab æquinoctio ad occasum Pleiadum, ad ætatem suam, ac Iulianum accommodauit annum. cùm iam & æquinoctialis cardo longius in anteriora, & Vergiliarum occasus in consequentia progressionem fecissent. Hinc & inanis ratio est, ex Democriti sententia ortum Heliacum tertio, vel quarto Eid. Maias statuere. quem in diem Rhapsodus ille, qui Ptolemæi nomine editus est à Leonico, ortum Vergiliarum contulit. Hoc verò Democriti sæculo minimè conuenit. D

In Theone grauis error Salmasij. Ad Theonem quod attinet, de ortu cosmico ille loquitur, non de heliaco, quem veteres quidam octo & quadraginta post æquinoctium diebus accidere putarunt. Fiebat enim tunc ortus cosmicus in gradu Tauri primo. Ac vel Theonis hoc verba docere poterant. Ait enim ὑπὸ τὸν ὄρθρον ἀνατέλλουσι σὺν ἡλίῳ, *cum Sole oriuntur*. Sed eundem Theonem Salmasius pessimè habuit. Cùm enim in Arateis adnotasset, Vergilias oriri quinquagesimo secundo post æquinoctium vernum die, totidémque post autumnale diebus ortum vespertinum facere in Sagittario: contrà Hipparchus noster velle Theonem asserit in ipsis æquinoctiorum cardinibus oriri, & occidere primùm Vergilias, ac deinde LII diebus id continuò facere. Quæ interpretatio multis modis est absurda. Verba Theonis: ἑῴαν δὲ ἐπιτολὴν ποιοῦνται ἐφ' ἡμέρας πεντήκοντα δύο τῆς ἐαρινῆς ἰσημερίας· καὶ ὁ ἥλιός ἐστι μοιρῶν ιζ' ἐν ταύρῳ. καὶ τὴν ἑσπερίαν δὲ, ἐφ' ἡμέρας τοσαύτας τῆς φθινοπωρινῆς ἰσημερίας, ἡλίου ὄντος ἐν

A τοξότῃ. *Quæ verba*, inquit Salmasius, *non sic accipienda sunt, vt dicat mane & vespere eas oriri post dies quinquaginta duos ab vtroque æquinoctio: sed oriri ait circa ipsa æquinoctia per dies duos & quinquaginta.* Ex quo Theonem sensisse colligit ortum Heliacum Vergiliarum incidere in vernum æquinoctium : ortum vespertinum in autumnale. quam & Hesiodi sententiam fuisse contendit. Salmas. pag. 743. A.

Hanc sententiam Theoni plus vice simplici Salmasius adscribit. quod vt immeritò fecit; sic non impune per nos feret. Igitur verba illa, ἐφ' ἡμέρας πεντήκοντα δύο τῆς ἰσημερίας non sunt, quod ille censet, *diebus ab æquinoctio continuis duobus & quinquaginta*: sed, *post dies LII ab eodem æquinoctio.* Et Græcis pariter, & Latinis familiaris hic idiotismus est: vt cùm dicimus, oriri Vergilias post æquinoctium diebus LII, vel XLVIII. Plinius lib. II, cap. XLVII. *Post id æquinoctium diebus ferè quatuor & quadraginta, Vergiliarum occasus hiemem inchoat.* Idem est, ac die quarto & quadragesimo. Docet hoc Solis eo tempore situs, quem Theo definit Plin. Exercit. p. 744. C, 745, B, 746, E

B Tauri parte 17. quod antiquis parapegmatibus consentaneum est. quæ heliacum ortum in parte Tauri XVII, vel XVIII collocant. In æquinoctio verò nonnisi multis ante Hesiodum, & Homerum sæculis contingere potuit. Etenim Hesiodi tempore, circa annum mundi 2983, Per. Iul. 3713. lucida Pleiadum sita erat in gradu Arietis 18. Circa diluuium in æquinoctio ipso. Vt autem heliacus ortus in eodem æquinoctio accidat, longiore adhuc opus erit spatio. Siquidem inter heliacum ortum, & verum plures dies interiecti sunt. Vnde sub initium orbis conditi euenisse necesse est, quod Salmasius à Theone, qui post Christum trecentis amplius annis floruit, asseueratum existimat. Multa multorum errata sunt. sed qui grauius offenderit, quàm hac in re fecit Solinianus iste, mortalium hactenus dico fuisse neminem. Ad hæc quo sensu obsecro diceret Theo Pleiadas oriri diebus LII continuis ab æquinoctio? Si enim oriri indidem incipiant, ante horam noctis decimam, id est tribus circiter ante Solis ortum de nocte Pleiades orientur quinquagesimo post die. Quippe gradus 15 in horam vnam competunt. Quare cùm heliacus ortus hora ferè integra ante ortum Solis incidat; si ad hoc momentum ascensionem addas obliquam, quæ gradibus circiter zodiaci LII competit,

C hoc est in Alexandrina poli eleuatione partes æquinoctialis ferè 38, horas duas ac dimidiam efficies. Hoc modo Solis ortum horis tribus, ac dimidia orientes anteuertent Vergiliæ. At hic ortus esse iam desinit; cuiusmodi stellarum ortus ab authoribus intelliguntur, cùm eos trifariam diuidunt. quippe nimio interuallo Solem antecedunt. Aut si oriri stella nihilominus dicitur, etsi quatuor horis prius quàm Sol assurgat; cur non post quinque? cur non post sex horas ortus eadem appellatio procedet? Non magis ergo post LII dies, quàm post LX, vel LXX, Vergiliarum constabit ortus.

Iam in ortu vespertino, siue acronycho Pleiadum lõgè manifestiùs tenetur, dùm à Theone censet in æquinoctium autumnale conferri Pleiadum ἐπιτολὴν ἀκρόνυχον, quæ deinceps diebus duobus & quinquaginta continuò fiat. Docet Geminus, quod & supra retulimus, ortus & occasus matutinos apparentes stellarum posteriores esse veris. Nam & ante ortum heliacum cosmicus, id est verus existit. & stella prius sita in occidentali horizonte surgentem Solem opposita respicit, (qui Alius error Salmasij de Theone pag 743. A, & 744. E

D verus est matutinus occasus) quàm ortum eiusdem occasu suo apparente præcedat; quod deinceps accidit. At ortus & occasus vespertinos apparentes priores esse veris idem Geminus est author. Quippe occidit ἡλιακῶς antè stella sub vesperam, quàm cum Sole iungatur. & priusquam cadenti Soli oriens ipsa ex aduerso sit obiecta (qui est ortus ἀκρόνυχος ἀληθινός) diebus aliquot occasum Solis consecuta prima nocte surrexit. Quamobrem ante ortum heliacum, vel occasum cosmicum oriens stella, vel occidens non videtur. itidémque post occasum heliacum, & ortum acronychum. Hæc si certissima sunt, vt esse nemo dubitat: Salmasius Theonis mentem inscitè prorsus explicat. Vult enim dici ab illo, Pleiadum ortum vespertinum verum in autumni æquinoctio fieri; ac deinceps eundem continuari diebus quinquaginta duobus. Atqui verus ortus vespertinus limes est, & clausula apparentium ortuum generis eiusdem. Præterea lib. I, cap. III ad Canonem XIX ostendimus, anno circiter Per. Iul. 2435 lucidam Pleiadum ortum cosmicum habuisse cum æquinoctij verni puncto; adeóque vespertinum ortum cum autumnali

æquinoctio. Is est annus ante Troianum excidium 1095. Hæc Theonis ætas fuerit, si verum est, quod ab eo Salmasius scriptum putat. A

Quid hîc autem diutiùs immoramur? Nam ecce Theo in iisdem commentariis interpretamentum illud Salmasij apertissimæ falsitatis arguit. Paulo enim ante verba illa, de quibus hæc nata disputatio est, sic scribit: ἰστέον δὲ ὡς ἡ ἑῴα ἀνατολὴ τῶν πλειάδων γίνεται ἀπὸ Μαΐου ἕως κγ´ τοῦ Ἰουνίου. ἡ δὲ ἑσπερία ἀνατολὴ ἀπὸ Ὀκτωβρίου μέχρι Δεκεμβρίου ιθ´. Ortum matutinum Pleiadum incipere ait à Maio mense, & pertingere ad Iunij XXIII. siquidem ortus matutini nomine cosmicum & synodicum cum heliaco complectitur; eúmque latius extendit ad horas aliquot, quibus φαινομένη προανατολὴ ἑῴα perseuerat; quæ est tertia species primi schematismi Ptolemaici. Sed si ortus matutinus à Maio demum incipit ex Theonis sententia; non vtique ab æquinoctio verno. Sic idem ortum vespertinum inchoat ab Octobri, atque ad Decembrem porrigit. Scribendum fuit occidere matutinò B Pleiadas eo interuallo, non oriri. sed vt aliud agenti hoc exciderit: certè qui hoc scripsit, non potest in eam opinionem trahi, vt ab æquinoctio autumnali Pleiadas ortum acronychum facere crediderit, itidem vt à verno matutinum ortum. Vt hic Theonis locus castigatione dignus est; qui vespertinum exortum Pleiadum ad duos menses propagat. (Non enim ad ἀληθινὴν προανατολὴν referre libet, quæ est tertia species septimi schematismi. quòd hic ortus neque in sensus incurrat;
Sal. p. 744, A, & E nec vllum habere possit vsum) Sic in aliis eiusdem verbis, quæ stupore defixum & attonitum habent Salmasium, non erat hæsitationi tantæ locus. Miratur à Theone ortui matutino ortum opponi vespertinum; cùm cæteri occasum potiùs matutinum obiiciant, atque ita bipertitam anni diuisionem fieri censeant. Verùm acronychus ortus occasum matutinum paucis diebus antecedebat; puta 8, vel 9. Ideo quis horum heliaco opponatur ortui, non valdè refert. Etsi Theoni, vel miscellis potiùs Arati scholiis non-assentior, quæ ἑσπερίας Pleiadas exponunt de ortu vespertino, cùm occasum matutinum Aratus intellexerit, ac ne ipsum quidem verum. hoc est ἑῴαν συγκατάδυσιν ἀληθινὴν, sed apparentem: quæ C est ἑῴα πρόδυσις φαινομένη, schematismi tertij apud Ptolemæum tertia species. Ea verò ad dies aliquot extenditur, & latiùs in Nouembrem sese diffundit: cùm tamen verus occasus Octobri exeunte, vel ineunte Nouembri Theonis ætate contingeret, septimo, vel octauo post ortum acronychum die. In farragine pseudepigrapha Ptolemæi à Leonico edita Vergiliarum exortus vltimò ponitur Prid. Eid. Octobr. id est duodecimo die. Hic est ortus vespertinus verus: qui Iulij Cæsaris tempore fiebat in gradu Libræ circiter 22. Ingressum libræ statuit idem libellus XIII Kalendas Octobr. æquinoctium autem XI Kalend. Ab hoc æquinoctio dies XXII incurrit in ortum acronychum Vergiliarum. Proinde cum ex veterum προλήψει anteuertisset Solis in Libram introitum, consentaneè Vergiliarum collocauit exortum. à quo deinde nono die occasum earundem matutinum verum posuit. Nam apparentes reliqui sunt ex hac, quam dixi, ratione: qui in Eid. Nouemb. terminantur. Quemadmodum è contrariò ante vespertinum ortum verum Prid. Eid. Octobr. sæpius apparentes adnotantur, non solùm Kal. Octob. & secundo eiusdem die; sed etiam III Kal. Octobr. & V, adeóque Prid. D Eid. Septemb. qui sunt apparentes ortus Pleiadum priores vero. Hæc non distinguuntur in Solinianis commentationibus: nec apparentis ac veri schematismi discrimen ibi est vllum. quia iudicium & εὐκρίνεια minimum loci habet in ista congerie Grammaticarum obseruationum. vbi ex sola copia, & varietate eruditioni pretium ponitur.

A

Salmasij de Hesiodio æquinoctio absurda sententia. Error eiusdem de bipartita anni sectione. Item alius; ex quo sequitur Hesiodum orbis initio floruisse. Ptolemæi libellus à Leonico editus miscella tumultuaria est. Idem illustratus.

CAPVT V.

HESIODVM olim in æquinoctio verno constituisse Vergiliarum ortum heliacum coniectura Salmasij est: quam eo sibi argumento peperit, quod cùm occasum earum vespertinum in æquinoctium autumnale contulerit, necesse sit huic in altero æquinoctio respondere matutinum ortum, vt annus iusta diuisione bipertitò secetur. Nam Vergi- B liæ ortu matutino & occasu æquales in partes annum diuidunt. Pag. 743, & 746, C

Verùm tam hæc temeraria diuinatio est, quàm argumentatio falsa. Ostendimus capite superiori nunquam ab orbe condito potuisse Pleiadum ortum heliacum cum æquinoctio verno concurrere: nedum hoc Hesiodi sæculo contigisse. quo heliacus ortus in gradu Tauri 10 factus est; cùm in Ariet. 10 ferè cosmicus fieret. At occasus matutinus verus in Libræ 19. Hîc igitur ἐπικαταδύσις ἑῴα μὴ φαινομένη locum habere potuit. qui est tertius σχηματισμὸς Ptolemæi. Atque hoc sensu vir quidam eruditus Hesiodum explicabat: qui, vt refert Plin. lib. XVIII, cap. XXV, asserebat *occasum Vergiliarum matutinum fieri, cùm æquinoctium autumni conficeretur.* Sed mihi simile veri non videtur hunc occasum ab Hesiodo notatum esse, qui neque discerni posset oculis, nec agriculturæ, vel alteri cuipiam humanæ vitæ parti vsum præstaret aliquem. Quòd si verum occasum in parapegmate suo designare vtcunque vellet, συγκαταδύσιν ἀληθινὴν potiùs obseruaret; quando in opposito puncto stella versatur, quam ἐπικατάδυσιν. Quocirca nondum ab illa suspicione di- C moueor, quam suprà posui, videri Plinium occasum matutinum pro vespertino & heliaco sumpsisse. Etenim occidentalis vltima Pleiadum Hesiodi tempore occasum heliacum faciebat in Ariet. 1 gradu. Quamobrem potuit Hesiodus initium occasus asterismi totius scripto tradere. pro quo matutinum, & autumnalem Plinius, aut alius quispiam vsurparit. Ortum verò Pleiadis vllius heliacum in æquinoctio verno Hesiodum statuisse, nemo nisi expers harum literarum, planéque rudis audebit asserere. Plinij locus illustratur.

Sed est operæpretium rationem illam expendere, quæ Hipparchum nostrum tam absurdam in sententiam impulit. Est enim cætera illius eruditione digna. Non enim aliter, inquit, iusta anni partitio fieri potest, quàm si ortus apparens & matutinus in æquinoctio verno, occasus matutinus in autumnali constituatur. Nam *Vergiliæ*, ait ille, *ortu & occasu suo totum* IN DVAS PARTES ÆQVALES *diuidunt, ac secant annum.* Ac vide μικρολογίαν. Plinium redarguit, quod lib. II, cap. XLVII, & lib. XVIII, cap. XXV scripserit matutinum occasum Vergiliarum fieri quarto & quadragesimo post æquinoctium autumni die. quoniam *necesse est vt æquali spa-* D *tio annum diuidat exortus Vergiliarum, & occasus, æquè vt solstitia, & æquinoctia.* Vnde *par numerus ab æquinoctio verno ad exortum matutinum Vergiliarum, & ab æquinoctio autumnali ad earundem occasum matutinum.* Ergo scribere Plinius debuit octauo & quadragesimo. Enimuerò ferri vltrà scriptor iste vix potest. Itáne annum in partes æquales diuidunt Vergiliæ ortu occasúque matutino, vt æquinoctia, & solstitia? Vt de cardinibus priore loco disputem: quis præter istum nescit hodie, quod in sphæricis elementis pueri discunt; propter apsidem summam, quod apogeum vocant; æqualem anni partitionem non esse, si per æquinoctia diuidatur? Interuallum ab æquinoctio verno ad autumnale, ex Tychonis sententia, dierum est 186, horarum 18,30'. Ab autumnali ad vernum dierum 178, horarum 11,19'. Discrimen dierum 8, horarum 7,11'. En præcisa Hipparchi nostri διχοτομία. Rursus Hesiodi sæculo, id est anno 3714 Per. Iul. cardinum hic situs fuit ex calculo verorum motuum ad meridianum Atticum; sic vt horæ à media nocte procedant. Salmasij grauissimus error. Pag. 743, E Pag. 742, D, & E

A

Cardines annui tempore Hesiodi.		H.
Æquinoctium vernum	Martij xxxi,	1, 24
Solstitium æstiuum	Iulij iii,	0, 59
Æquinoctium autumni	Octobr. ii,	17, 33
Solstitium hibernum	Decemb. xxx,	1, 23

Interuallum ab æquinoctio verno ad autumnale dierum extitit 185, 16′, 9″. ab autumnali ad vernum, dierum 179, 13′, 51″. Differentia dierum 6, hor. 2, 18′. Rursus à solstitio æstiuo ad hibernum dies intercedunt 185, 5′, 36″. ab hiberno ad æstiuum, dies 180, 0′, 13″. Discrimen dierum 5, 5′, 23″. Apogeum tunc erat in Tauri gradu 21, 9′. hodie in Cancri 6 deprehenditur. quæ caussa est inæqualitatis hodiernorũ, ac veterum interuallorum. Nam hoc tempore solstitia bipartitò ferè secant annum. non item æquinoctia. neutra quondam bifariam diuidebant. Hæc prius discere B illum oportuit, quàm doceret alios

Omnia qui magni dispexit lumina mundi,
Qui stellarum ortus comperit atque obitus.

Sed hæc de cardinibus ignoscamus homini non sanè callido: etsi propter μικρολογίαν castigationis Pliniani quatridui, admonendus is fuit. Verùm haud paulo absurdior illius ratio est, cùm ad Vergiliarum ortum, occasúmque transfertur. Etenim non potest æqualis ab iis anni partitio fieri. vti cap. IX, lib. II demonstrauimus, tam Hesiodi, quàm Metonis, Cæsaris, hodiernóque sæculo. Hesiodi tempore interuallum ab ortu heliaco Vergiliarum qui Mai X contigit, ad occasum matutinum Octob. XX, fuit CLXIII dierum. alterum autem ab occasu matutino ad exortum matutinum dierum CCII. En Salmasij διχοτομία. Metonis item sæculo distabat ortu heliaco matutinus occasus diebus CLXV. Alterum igitur interuallum dierum fuit ducentorum, dimidio certè maius anno. Vide omninò caput nostrum IX. Itaque plebeia, nec polito viro digna est hæc opinio Soliniani commentatoris, annum per æquinoctia diuidi in partes æquales: nedum ortu & occasu Vergiliarum; in quo probando tot frustrà paginas insumpsit. C

Salm. pag. 744, D At etiam de illo Hesiodi loco coniecturam suam nobis attulit. Putat hunc dixisse ἑσπερίας φαίνεσθαι τὰς Πλειάδας, non quæ vespertinæ oriantur, sed quæ in occidentali horizonte cernuntur, paulo antequàm Sol oriatur, & occidant ipsæ. Nam hæ ἑσπέριαι φαίνεσθαι, καὶ τὴν ἑῴαν δύσιν ποιεῖσθαι rectè dicuntur, id est *occiduæ apparere, & matutinum occasum facere.* Siquidem, addit, ἑῴα δύσις ἡ παρὰ τὴν ἀνατολὴν τοῦ ἡλίου εἰς τὸν δυτικὸν ὁρίζοντα ἄφιξις dicitur. *Matutinus occasus est ante Solis ortum ad occidentalem horizontem stellæ progressio.* O acutum hominem, & in paucis astronomiæ peritum, qui in autumni æquinoctio censet Hesiodi tempore Vergilias occidentalem horizontem tenuisse, antequam Sol oriretur! Occasus matutinus apparens Pleiadum, siue παράδυσις φαινομένη, nõ potuit in æquinoctium cadere, nisi sub ipsum orbis initium, quando cosmicus occasus verus incidebat in gradum Virginis 8. Duorum igitur alterum necesse fit ex Hipparchi nostri placito. Aut enim Hesiodus Adami tempore vixit. aut contra signorum ordinem Solis est retro facta progressio. Etenim occasus matutinus apparens Pleiadum diebus aliquot cosmicum, seu verum consequitur. Vt autem est Soliniani artificis obseruatio, verum occasum, qui in gradu D Libræ 19 Hesiodi tempore commissus est; apparens antecessit in ipso Libræ principio. Horum vtrum malit, optare debet, vt acutum illud inuentum adstruat, Hesiodi sæculo ἑῴαν δύσιν, & Vergiliarum in horizonte occidentali positum autumnali æquinoctio contigisse.

Parum est iis angustiis suapte culpa circunclusum hominem teneri, vt commoueri se nequeat, quin horum alterum fateatur, quæ sanus ac sobrius nemo concesSal. p. 748. C, D serit. Rursus enim post aliquot paginas, cùm illud idem monstrum tuetur, ac repetit; tùm nouo altero cumulat; ex quo longè absurdiora, incredibilioráque nascuntur. Verba Salmasij, quia fidem vix haberet oratio nostra, iuuat hîc describere. *Cùm igitur, inquit,* ἀστρικῆς βίβλου *idem author fuerit Hesiodus, qui &* ἔργων, καὶ ἡμερῶν, *haud credibile est aliter in hoc atque in illo opere de Vergiliarum ortu, & occasu sensisse, ac tradidisse. Quare cùm in astronomico libro Vergilias circa æquinoctium autumni matutino occidere dixit, non idem occasus tempus, nec eundem occasum intellexit, de quo in rusticis præceptis*

A *agit, vbi sementem incipere debere ait* Πλειάδων δυομένων. CIRCA ÆQVINOCTIVM INCIPIVNT MATVTINO OCCIDERE, SED PARVAM TVNC HABENT SIGNIFICATIONEM. *Certè matutinò tùm & vespere apparere etiam Ptolemæus memorat. Idem dicendum est & de earum exortu matutino.* CIRCA ÆQVINOCTIVM VERNVM INCIPIVNT MANE EXERERE SE, ET PRÆSIGNIFICARE, *vt Ptolemæo notatur: sed ortus earum matutinus plenus, ac* φανερὸς, *qui solidam &* σαφῆ *significat* ἀέρος ἀλλοίωσιν, *quarto & quadragesimo tantùm die post æquinoctium, vel, vt aliis etiam placet, quadragesimo octauo seruatur.* In his Vergilias primò circa æquinoctium occidere matutinò solitas Hesiodi sæculo fatetur; cui quæ sint consentanea paulo antè vidimus. Addit verò prætereà, etiam circa vernum æquinoctium exerere se cœpisse, & ortum facere matutinum; qui est ortus heliacus; vt ille matutinus occasus apparens: quæ duo ambo in æquinoctia tùm incidisse itidem hoc loco confirmat, vti pag. 743, & 746 iam asseuerauerat. Quare primo ipso conditi orbis sæculo vixit Hesiodus: quoniam ortus Vergiliarum heliacus anno primo mundi factus est in gradu Piscium 28. Atenim Ptolemæus matutinò, & vesperi apparere circa autumnum Vergilias refert. Primùm
B non Ptolemæus, sed Rhapsodus ille nescio quis hoc dixit, qui centonem istum consuit, quem Salmasius aureolum vocat libellum. Credo quod ad eius genium est factus. Nam est tumultuaria quædam miscella variis ex parapegmatibus sine ordine, ac iudicio confecta: &, quod caput est, nulla neque temporis, neque scriptorum, vnde ista suffuratus est, addita mentione. quam Græcè à nobis primùm editus alter Ptolemæi libellus vtiliter adiecit. Hoc quia scribendi genus Salmasium delectat, ideo librum hunc aureolum vocat; ac totus ex eo dependet. Deinde nec istum aureoli libri concinnatorem intellexit Salmasius: nec apparentes ortus, & occasus secernere inuicem potuit. Sub æquinoctium autumnale eâdem nocte & apparentem ortum vespertinum aliquanto post occasum Solem facere stella; & ante Solis ortum in occidentali parte cœli conspici poterat: non tamen in horizonte occiduo; neque vt occasus hic matutinus esset; aut occidens stella videretur. Nam hic erat ἑῴα ἐπικατάδυσις μὴ φαινομένη. Metonis sæculo, cùm Sol in Libram subibat, lucida Pleiadum oriebatur cùm gradu Ariet. 19, occaso iam Sole,
C post horam 0,48'. occidebat manè post ortum Solem hora 2,15' cum gradu Arietis 28 circiter. Itaque post mediam noctem ἐν δυτικοῖς μέρεσι sub ortum Solis conspecta est, non tamen in horizonte occiduo, vt Hipparcho nostro placuit. Idem & Iulij Cæsaris ætate contigit. Nam Romæ orto est post initium noctis hora 0,51'. occidit post ortum Solis hora 2,51'. Sic vtcunque author libelli istius excusari potest. Nam quod Vergilias idem oriri adnotat Kal. Apr. nisi mendosa sunt, non heliacum ortum, sed cosmicum ea verba significant, quem ille ex veteri aliquo parapegmate descriptum perperam ad Iulianos menses accommodauit. Atque idem biduo pòst Vergiliarum occasum vespertinum notat. qui profectò heliacum antecedit ortũ. Non possunt igitur, vt Salmasius existimat, ad ortũ heliacum priora illa pertinere.

Salmasij absurdissima de Ouidij; item de Aëtij, & aliorum locis sententia.

D

CAPVT VI.

MAGNAM iniuriam Delrio nostro facere eos, qui illum Criticum fuisse putent, ait obtrectator optimi viri, ac de sacris, profanísque literis egregiè meriti. Sed quanto iustius hæc in authorem ipsum conuicia redundent, tùm illa faciunt fidem, quæ de infinitis illius erratis hactenus dicta sunt; tùm ex hoc ipso capite constabit. Critici vocabulum à iudicio deductum est. Hoc qui caret, vix eum hominis loco, nedum Critici, ac docti hominis habendum censeo. Quantum iudicij Salmasius ad scribendum conferat, testis erit imprimis Sal. p. 746, A
Ouidij locus, quem ex IV Fastorum enarrare, immò reprehendere instituit. Ait Poëta,

> *Nox vbi transierit, cœlúmque rubescere primò*
> *Cœperit, & tactæ rore querentur aues;*
> *Semustámque facem vigilata nocte viator*

Ponet, & ad solitum rusticus ibit opus; A
Pleiades incipient humeros releuare paternos
Quæ septem dici, sex tamen esse solent.

Hîc Pleiadum occasus heliacus describitur IV Non. Apr. quas poëtico more ait cœlo decedere, & Atlantis patris humeris tanto leuius onus facere. Cùm tam diserta, tam plana, tam expedita ista sint de occasu Vergiliarum heliaco, tamen nescio qua vertigine tactus Criticus noster Ouidium ait iis ipsis verbis matutinum ortum Pleiadum intellexisse. Vix in elementario tirone condonanda ista cæcitas foret. *Releuare paternos humeros*, est de onere, quo premuntur Atlantis humeri, detrahere aliquid, ac sese subducere. Vt in omnia se vertat, nunquam matutinum ortum ex istis versibus exculpet,

Similis in Aëtij verbis explicandis indoles cernitur. μηνὶ Ἀπριλλίῳ α΄ Πλειάδες ἀκρόνυχοι φαίνονται. Hoc est: *Calendis Aprilis Vergiliæ sub initium noctis apparent.* vbi B
de occasu acronycho & vespertino, vel potiùs de ἐπικαταδύσει φαινομένῃ loquitur.
Pag. 745. A quando post occasum Solis occidit stella. Vertit tamen Salmasius, *oriuntur vespere.* Oriuntur Vergiliæ vespere post æquinoctium autumnale: vt ex capite superiori plenissimè constat. Itaque vernum tempus in autumnale traiecit. Nemo ad hanc inscitiam maiorem addet, nisi qui eam peperit. Nam ecce statim vnde Ouidio nata sit ea sententia, ridiculè quærit, quam illius verbis absurdissima παρερμηνείᾳ tribuit. Vt, inquam, approbet non temerè ab Ouidio scribi Vergilias IV Non. Apr. oriri matutinò, putat alicubi legisse ipsum, Πλειάδες ἀκρόνυχοι φαίνονται. ac τὸ ἀκρόνυχον pro extrema noctis parte sumpsisse. Quòd autem vox illa præcipitantem, ac pene confectam noctem significet interdum, ex Democrito, & Eudoxo inter se collatis adstruit. Scripsit enim Eudoxus Pri. Non. Apr. Πλειάδας ἀκρονύχους δύνειν. Democritus, Πλειάδες κρύπτονται ἅμα ἡλίῳ ἀνίσχοντι. Quocirca Salmasius vtriusque dictum sic accipit, vt Vergilias Prid. Non. Apr. voluerint occidisse manè, paulo ante Solis exortum. Pulchra & elegans animaduersio, quæ eodem iure, quo prior
illa, ver in autumnum transportat. Matutinus occasus Pleiadum multis post æqui- C
noctium autumnale diebus accidit, vt suprà declarauimus. Ergo Aprilis mensis autumnalis est post æquinoctium. Ne multa. ἀκρόνυχοι ab Eudoxo Vergiliæ dicuntur *vespertinæ*, non *matutinæ*. Itaque de occasu heliaco capiendus est, quem in XIII parte Arietis collocabat, vt author est Geminus. Vide cap. IX, lib. II operis huius. Democriti porrò verba apud eundem Geminum, Πλειάδες κρύπτονται ἅμα ἡλίῳ ἀνίσχοντι, non occasum matutinum, sed heliacum iam confectum indicant, hoc est κρύψιν παντελῆ, quæ ad ortum cosmicum pertinet. Est enim ἑῴα ἐπανατολὴ μὴ φαινομένη, eiusdem schematismi, sub quo continetur ortus cosmicus. κρύπτεσθαι ἅμα ἡλίῳ ἀνίσχοντι est orientis Solis radiis occultari, & ὕπαυγον esse, vel συνοδικόν. Heliacus occasus tùm fit cùm stella circa horizontem occiduum sita ab Sole iam occaso interuallo distat graduum aliquot pro stellæ magnitudine. Vt in lucida Pleiadum, quæ est magnitudinis tertiæ, arcus τῆς φάσεως grad. est 14. Anno primo Iuliano, arcus zodiaci angulum rectum, qui ex verticali & horizonte fit in rectangulo LTV schematis quod est Can. XIV, lib. I, subtendens partium erat 15,31′. Occidebat eadem stella cum gradu Tauri 3,17′. de quo detractis grad. 15,31′, reliquus est Ariet. 17,46′. D
In hoc heliacus fiebat occasus, hoc est cùm ad illum Sol peruenerat, occultari primùm incipiebat. Fingamus occidentem Solem in gradu Ariet. 17,17′ fuisse. adhuc conspici stella poterit, eo iam condito. quoniam nondum occultationis limitem contigit. Transacta nocte, cùm Sol ad Arietis 17,46′ peruenerit, erit ὕπαυγος stella. hoc est κρύπτεσθαι ἅμα ἡλίῳ ἀνίσχοντι, in ipso puncto orientis Solis intra metas occultationis stellam consistere: sic vt postera nocte ineunte non cernatur ampliùs, quæ antecedente est visa postremò. Non alia mens authorum istorum fuit. Salmasio verò sequentia saltem apud Geminum verba ex illo Democriti parapegmate aurem vellicare debuerant. Sic enim legitur: Δημοκρίτῳ Πλειάδες κρύπτονται ἅμα ἡλίῳ ἀνίσχοντι, καὶ ἀφανεῖς γίνονται νύκτας μ΄. Ab occultatione noctes quadraginta latent. Non fuit igitur matutinus occasus: secundum quem magis, ac de nocte apparere pergunt. sed eiusmodi qualem describit Hesiodus initio lib. II. vbi extra controuersiam post heliacum occasum latere Vergilias asserit diebus XL. Hûc enim respexisse Democritum plusquàm verisimile est.

A In eâdem Diatriba Thaletem, qui *vicesimo quinto die ab autumnali æquinoctio Vergilias occidere scripserat, de eo æquinoctio id intellexisse sentit, quod ipse obseruarat. Authores tamen sunt, qui Thaletis sententiam de occasu Vergiliarum æquinoctio communi adaptent; quos puto errare.* Velim nobis decreti sui rationem dignetur exponere. Nam Thaletis tempore lucidæ Pleiadum occasus matutinus verus in gradum Libræ 25 cadebat. Ergo ab æquinoctio dies illi numerantur. Sed veri sunt occasus, non apparentis. cuius differentiæ frustra vel scientiam, vel notationem ab istis Salmasij Exercitationibus exigas. Pag.748.E

Cuius postremò præclara est animaduersio, in quam obiter incurrimus. Caussas enim complures varietatis eius afferens, quam in ortu, & occasu stellarum pronunciando veteres exhibent, inter alias hanc refert: *Ex monte, & ex planitie factæ* τηρήσεις *differunt, licet in eâdem regione.* Ergo plurium dierum diuersitas in stellarum ortibus & occasibus ex eo potest incidere, quòd alius è montis vertice; alius in B planitie illos obseruat? Poterat & altera commemorari varietatis caussa, & quidem longioris haud paulo temporis; si alter ex monte, vel plano; alter ex imo puteo, vel cisterna prospectum habeat. Item si alter sobrius; alter bene potus ad obseruandum accesserit. Hinc enim ἀξιόλογον discrimen orietur. Ex eo verò, quòd in monte, aut planitie fit τήρησις, nulla differentia nascitur, quæ momenti sit vllius. Salm. Plin. Exercit. pag.748.G

De horologiis veterum, & vmbrarum mensura, absurda Salmasij coniectura. Palladij ratio in vmbris menstruis finiendis inextricabilis.

CAPVT VII.

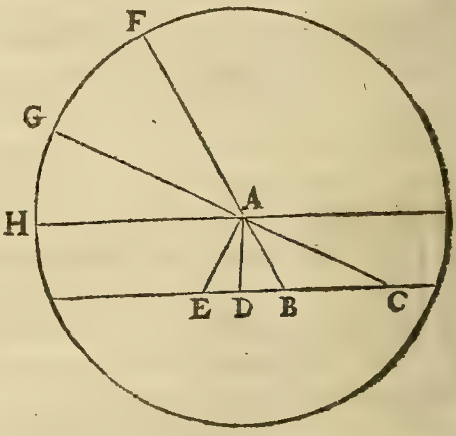
DE horologiis, & gnomonica longissimam Exercitationem explicat Salmasius. Hic enim mos est hominis, vt quo rem quamque minus intelligit, eo morosiùs illam ambitiosiúsque pertractet. Non intel-C lexisse porrò idipsum, in quo disputando non tam ingenium suum, quàm patientiam nostram exercuit, cuius me deinceps confido probaturum.

Est apud Grammaticos veteres, Græcósque scriptores alios, non rara pedum mentio in metiendis vmbris; vt δεκάποδα, vel δωδεκάποδα σκιά, aut στοιχεῖον potiùs δεκάπουν, vel δωδεκάπουν, id est *decem*, vel *duodecim pedum vmbram* nominent. Tritus est Aristophanis, eiúsque Scholiastæ locus in Εκκλησιαζούσαις: vbi in Semiramica illa republica, quam mulieres instituunt, Praxagora securas esse iubet socias, ac nullam aliam, nisi curandi genij solicitudinem admittere.

—— σοὶ δὲ μελήσει
Οταν ᾖ δεκάπουν τὸ στοιχεῖον λιπαρῷ χωρεῖν ἐπὶ δεῖπνον.
—— *tibi verò curæ erit*
Quando decempedalis erit horologij vmbra, vnctam ad cœnam proficisci.

Interpres ad hæc verba primùm ita scribit: ἡ τοῦ ἡλίου σκιά, ὅταν ᾖ δέκα ποδῶν. θέλει οὖν D εἰπεῖν ὅτε γίνεται ὀψέ. *Cùm vmbra Solis decem pedum est. Vult ergo dicere, quando iam serò est*. Hæc Grammatici verba diligenter notanda sunt. Nam ad Critici nostri conuincendam ἀοργησίαν vtilia mox erunt. qui quidem cùm hunc locum citaret, omisit ideo, quod apud Casaubonum ea non legerat, ex cuius animaduersionibus illa transcripsit. Pergit adnotare Scholiastes; olim, cùm ad cœnam condixissent, obseruare vmbram solitos; nondum alia dignoscendarum horarum ratione tradita; & cùm decempedalis vmbra esset; ad condictum adfuisse. Alij δωδεκάποδα σκιά, *duodecim pedum vmbram* ad cœnæ tempus accommodant: vt Menander in Οργῇ, apud Athenæum lib. VI, & Hesychium. Fit & pedum sex, septémque mentio, imo viginti nonnunquam. De quibus omnibus peremptorium est Salmasij decretum; vmbrarum modulos istos ad humana corpora, non ad horologia, vel stilos, aut gnomones sciotherorum esse referendos. Enimuero falli viros eruditos asserit, qui secus sentiunt. quod pene omnibus paginis bene longæ Diatribæ ad vsque fastidium oggerit. Verba Salmasij, ne quis ambigere possit, adscribam. Cor- Casaub. lib. VI animad. in Athen. cap. X.

PORIS QVISQVE SVI VMBRAM PROPRIIS PEDIBVS METIEBATVR, *& ex eius mensura colligebat, quota diei pars esset, & quantum Sol vel ad meridiem, vel ad occasum progressus fecisset: quantum à summo mane abesset, vel à vespera. Post horarum, & horologiorum vsum repertum, hac eadem ratio mansit. ex qua obseruatum est, qua diei hora quo mense quot pedes vmbra iacularetur,* AD MODVLVM CORPORIS MENSVRATA PROPRIIS CVIVSQVE PEDIBVS. Mox: *Fallitur si quis existimat hunc modum vmbræ metiendæ ad gnomonem sciotherici organi colligi solitum.* Ex hac Salmasij doctrina quid sequatur, hoc modo colligemus. Canone postremo lib. I huius Operis demonstratum est, quemadmodum ex vmbræ ratione, & altitudine poli, atque Solis, vmbrosi corporis, hoc est gnomonis, eiúsue, quod gnomonis instar sit, magnitudo capiatur. Repetatur hîc igitur idem schema, atque ex Ptolemæi methodo quæramus quanta ex Salmasii nostri ratiocinatione humanorum corporum magnitudo tum fuerit. Igitur ad Atheniensium tractum, vbi scriptores illi floruerunt, quorum de testimoniis agitur; hanc ἀπόδειξιν exigemus. Ibi grad. 37 polus attollitur. Eligatur deinde anni tempestas aliqua. eáque sit æstas, in qua breuiores vmbræ sunt. vt eo sit absurditas, inscitiáque manifestior. Nam & alioqui æstiuo mense Scirophorione, concio illa muliebris ab Aristophane facta ponitur, sub Scirorum festum, à quo mensi nomen impositum. Ergo illo mense, hoc est solstitio ipso, fuerit vmbra corporis humani pedum decem, vt interpretatur Salmasius, serotino tempore, id est ὀψὲ, quod è Scholiaste obseruandum esse docui. A B



In triangulo ADB rectangulo ad D, esto DB vmbra serotina pedum decem. ABD altitudo Solis, quæ ex canone penultimo lib. I, C. VII inuestigari debet. Maxima dies Athenis est horarum 14, 45′. Arcus semidiurnus grad. 110, 37′ ½, quæ si per sex horas distribuantur, vnicuique competent gradus circiter 18, 26′, 15″. quæ quidem æquinoctialem horam efficiunt 1, 13′, 45″ circiter. Ea est καιρικὴ hora, cuiusmodi arcus semidiurnus sex habet. Sol igitur Athenis occidit horâ post meridiem æquabili 7, 22′, 30″ circiter, cùm est in æstiuo solstitio. Itaque vt horâ integrâ diurna, vel æquabili 1, 13′, 42′, ante supremam tempestatem, id est occasum Solem, ad cœnam lotos atque vnctos accurrisse putemus Atticos, (quod Aristophaneus ille versus indicat) etsi id fortasse tempestiuum nimis est. sed vt hora circiter diei vndecima cœnatum isse velimus esurientes Græculos, Solis altitudo tum fuerit grad. 12, 16′ qui est angulus ABD. Proinde latus DA inuestigabitur pedum paulo plus duorum, hoc est 2, 12′. Hæc erit humana statura temporum illorum ex solerti Salmasij coniectura, qua corporis quémque sui vmbram esse dimensum existimat. Quòd si duodecim pedum vmbram ad idem tempus accommodemus, hoc est latus DB totidem pedum faciamus; inuenietur latus DA pedum ferè 2, 39′. C

Salm p. 646. C, 648, B — Palladius in fine Iulianorum mensium, singulorum vmbras exposuit; ac quot pedum sint hora quaque, accuratè descripsit. Hanc vmbrarum rationem ad humani modum corporis, non ad gnomonem exigit Archimedes noster. aut vt ad gnomonem referendæ sint, ita componi iubet, vt ad hominis iustam altitudinem erigatur. Hinc etiam argumentum repetit, vt communem illam πρόληψιν euertat de modico aliquo gnomone sciothe is impacto; cuius ex vmbrarum mensura dierum particulas caperent. Imo verò quod Lucianus de ἑξάποδι στοιχείῳ dixit, non posse intelligi de linea sciotherica amussij, vel vmbra gnomonis, ex eo pugnat, quòd Decembri mense, quo Saturnalia fiebant, de quibus Lucianus loquitur; hora nulla sex vmbræ pedes colligat. Quoniam igitur gnomonices tantam peritiam ostentat, vt etiam commentarij super hac re nescio quid minetur; volo mihi de Pallado suo, & illo ipso, quem attulit, loco respondeat; quam demum staturam corporis humani in iis descriptionibus ille sumpserit; ex qua modulos vmbrarum certa mensura definitos ederet. Intro in rem magis. Nego vel Palladio, vel Soli- D

A niano commentatori constare rationem vmbrarum illarum, quæ apud Palladium singulis mensibus adscriptæ sunt.

Maximam illic vmbram meridianam, Sole Capricornum obtinente, pedum nouem; minimam duorum constituit. Repetatur ex canone vltimo cap. VII, libri I, diagramma, in quo meridianus est FGH; solstitium æstiuum F; hibernum G; Horizon HA. vmbra æstiua DB, in triangulo DAB: hiberna vmbra DC, differentia ambarum BC. Igitur ex methodo illo canone tradita, erit vt BC differentia vmbrarum, pedum 7 ad sinum anguli BAC distantiæ tropicorum, qui est graduum 47, 42'; ita CE, summa vmbrarum pedum XI ad sinum EAC. qui nullius anguli sinus esse potest. excedit enim radium.

Logarith. gr. 47. 42	98690151
Logar. pedum XI	10413926
Summa	109104077
Subtrahe Logarith. pedum 7	8450980
Restat EAC	100653097

B

Fingamus deinde stylum, siue latus DA, esse pedum 6. Quadratum lateris DA est 36; quadratum lateris DB pedum 2, est 4. ambo quadrata pedum 40. cuius radix est $6\frac{1}{3}$ ferè. Si fiat igitur vt AB pedum 6, $\frac{1}{3}$ ferè ad radium; ita AD pedum 6 ad sinum ABD; reperietur hic quartus, graduum 72. 15'.

Logarith. pedum 6 cum radio	107781512
Sub. Logarith. $6\frac{1}{3}$	7993510
Restat sinus	99788002 qui est gr. 72, 15'

Itaque tropicus æstiuus gradibus 72, 15' supra horizontem attollitur. De quo deducta eiusdem circuli declinatione graduum 23, 51', relinquitur æquinoctialis eleuatio graduum 47, 24'. cuius complementum est altitudo poli graduum 42, 36'.

Iam sumatur in triangulo DAC. latus DC hiemalis vmbra pedum 9. huius quadratum 81 cum quadrato gnomonis 36, dat pedes 117. cuius numeri quadrata radix 10, 48' est subtensa AC. Si fiat igitur vti sinus subtensæ pedum 10, 48' ad sinum totum, ita sinus pedum 6 ad quartum; quod orietur, erit graduum 33, 46'. Hic est angulus ACD, quem metitur arcus GH, distantiæ tropici hiberni ab horizonte. ad quam si accedat declinatio ab æquinoctiali grad. 23, 51': confiet eleuatio eiusdem æquinoctialis grad. 57. 37'. cuius complementum est grad. 32, 23'. Hæc erit altitudo poli, quæ paulo antè gradibus constabat amplius 42. Falsa est itaque Palladii tota illa descriptio. quam quemadmodum præstare possit Archimedes noster, qui ex ea sibi patrocinium petit, illius interest docere.

C

Logarith. pedum 6, 48' & Radius	107781512
Sinus pedum 10, 48'	10331141 Sub.
Sinus graduum circiter 33.46	97450371

In veteri codice extat vmbrarum distributio per menses singulos, & horas, ab authore Græco descripta, prorsus ad exemplum Palladii, nisi quod vna hora plerunque minor est vmbrarum modus. Maxima vmbra meridiana pedum 8, minima duorum ibi definitur. Sed nihilo magis ratio conuenit. Et tamen ad humani corporis mensuram dimensionem illam accommodat vmbrarum anonymus iste Scriptor. verùm nihilo, vt dixi, felicius ei, quàm Palladio calculus procedit.

D

A

Confutatur opinio Salmasii, qui diem apud antiquos negat in horas tributum fuisse. Tum falsò heliotropia ad sola monstranda solstitia, & æquinoctia constituta credit. Babylonij horarum inuentores, siue duodenarum diei partium. quod & penes Aegyptios fuit. Vmbræ in horologiis pedum modulo dimensæ. Cur στοιχεῖα *dicta. Hinc* δεκάπουν, δωδεκάπουν στοιχεῖον. *Ridicula de Cynocephalo ratiocinatio Salmasij, cui Ælurus opponitur. Victorini locus perperam ab illo acceptus exponitur.*

Capvt VIII.

Vt reliqua Salmasianæ Exercitationis absoluam; etsi ea infinita, & prolixè odiosa est, quòd exilibus, ac nullius bonæ frugis obseruatiunculis, & ἐπεισοδίοις instructa sit, huius tamen caput hoc esse videtur; nulla apud antiquiores Græcos, & ante Alexandri M. tempus horologia fuisse; quæ quidem ad vsum popularem in partes duodecim diem quemque tribuerent. Sed neque diuisionem illam diei in horas, partésve totidem ab veteribus adhibitam fuisse. quicquid autem apud antiquos de horoscopiis, vel heliotropiis, & huius generis sciothericis legitur, nullum ad alium vsum referri, quàm captandorum ex vmbris solstitiorum; aut, si fortè, æquinoctialium, & æquabilium diei partium, non autem inæqualium, ac ciuilium. vt ea res non tam vulgi vsibus ac negotiis, quàm astronomorum, ac genethliacorum instituto seruierit. Ad hanc summam reuocari inextricabilis Exercitationis illius loquacitas potest. quam vt reprehendendo non imitemur, age quibus id, quod vult, argumentis efficere se putet, paucis explicemus, si possumus. Sed ante insignis Herodoti commemorandus est locus; tùm pauci quidam adiungendi; qui ad disceptandam controuersiam non vtiles, sed necessarii sunt. B

C

Pag. 145, vel 81. edit. Henr. St.

Herodotus lib. II, Geometriam ab Ægyptiis ad Græcos peruenisse scribit: gnomonicen autem, & dierum in partes duodecim fractionem à Babyloniis ad eosdem manasse. πόλον μὲν γὰρ, καὶ γνώμονα, καὶ τὰ δυώδεκα μέρεα τῆς ἡμέρης παρὰ Βαβυλωνίων ἔμαθον Ἕλληνες. *Nam polum, & gnomonem, & duodecim diei partes à Babyloniis Græci didicerunt.* Ex verò non statim *horarum* nomine processerunt; sed aut *partium*, vt indicat Herodotus; aut σημείων, *signorum*; vt Iulius Pollux lib. I, capite VIII refert ex Menandro. ὥρα δὲ καὶ ἡμιώβελον σημεῖον, ὡς Μένανδρος, ὠνομάζετο παρὰ τοῖς παλαιοῖς. Primus Anaximenes Anaximandri discipulus horologium, quod appellant sciothericon, Lacedæmone ostendit; vt testis est Plinius lib. II, capite LXXVI. Addit Laertius in eodem sciotherico gnomonem panxisse, qui & solstitia, æquinoctiáque monstraret. Idem horologium & πόλον ab antiquis vocatum esse, docet Iulius Pollux lib. VI, cap. V. Hæc omnia persuadent, horarum indices machinas; hoc est duodenarum diei partium, in antiqua Græcia fuisse. nec Alexandri M. demum ætate cœpisse tam partium illarum notationem; quàm, quibus eæ discernerentur, ad vsúmque communem aptarentur, scioterica, & horologia. D

Argumentū Salmasii discutitur.

Contra hæc pertendit Salmasius, hoc vno argumenti genere fretus, quòd horæ nondum repertæ essent. non esse autem repertas, eo probat, quòd ὥρας vocabulum ea notione nondum illo sæculo percrebuerat. Futilis argumentatio. quasi illud in quæstione sit; vtrum ὥρας veteres diei partes appellauerint; aut ea de re dubitet quispiam; quam nemo non illorum, quos oppugnat Salmasius, asseuerat; ὥρας videlicet *anni tempestates*, aut alia potiùs, quàm diei particulas, florente Græcia, significasse. Ergo & diem in partes duodecim sectum; & partes easdem alio nomine, quàm horarum, affectas esse, nihil prohibet. imò verissimum est; si pluris apud nos sit Herodoti, ac veterum aliorum, quàm Soliniani Exercitatoris authoritas.

A Cuius est illud sane frigidum commentum; partes illas diei, quarum vsum à Babyloniis propagatum in Græciam testatur Herodotus, horas æquinoctiales, & æquabiles fuisse, non καιρικὰς & populares; quæ in omni die, ac nocte sunt duodecim. Hoc enim vaticinari est, ac δουλεύειν τῇ ὑποθέσει, non explorati aliquid afferre.

Mathematici illi, qui horoscopia, vel heliotropia publicè, & in propatulo collocabant, non solis eruditis, & astronomiæ peritis, sed vulgo ea proponebant. Ergo non ad sola discernenda solstitia ex vmbrarum ratione, sed ad ciuiles diei partes, & ad quotidiana gubernanda negotia pertinebant. Quid enim intererat plebeiorum hominum, ac ciuium, scire quo momento exactè solstitia commissa sint? Vt eiusmodi obseruationis vsus ad rusticorum quorundam operum procurationem vtcunque spectaret; non tam limata subtilitate opus fuit: sed pinguiore Minerua discerni hæc facilè potuit. vt ex mensibus ciuilibus annuos cardines æstimarent. Quis porro credat, vnius in anno diei, vel paucorum, quibus cardines illi accidunt, machinas illas fuisse proprias? Præclara verò, &
B publica commendatione digna hæc opportunitas; nosse, diebus abhinc centum, aut ducentis, æstiuum incidisse Solstitium; vel posthac futurum. Imo verò heliotropia veterum, machinæ erant ad distinguendas diei partes duodecim, quæ ab Solis conuersione ita sunt dictæ. Horum alia æstiua fuerunt, alia hiberna. Æstiua quid essent si de Soliniano commentatore quæras, rem ridiculam audies: fuisse *quæ solstitium tantùm; non etiam brumam signarent.* Igitur vni tantùm tempori; aut etiam diei tanta illa moles seruiebat. Quid absurdius? Nos heliotropia ista scimus aliud fuisse, aliundéque nomen accepisse, vt θερινά, aut χειμερινά vocarentur. Nimirum æquinoctialia erant horologia. cuiusmodi notum est alia æstiua, alia hiberna fieri. Nam qua parte meridiem respiciunt, quæ supra planum æquinoctii consistunt, hiberno tempori conueniunt. qua verò Septentrionibus obuertuntur; ad æstiuos dies pertinent. θέρος, & χειμῶνα sic in isto negotio Græci veteres vsurparunt; quomodo Thucydides, & alii nonnulli; qui æstatem ab æquinoctio verno ad autumnale; hiemem ab autumnali ad vernum circiter extendunt. Meton Athenis ἐν πνυκὶ locum aliquem nactus est idoneum, in quo heliotropium suum θερινὸν poneret. Potuit ibidem, aut alibi postea brumale aliud erigi. Sed illud primùm, ac visendum propterea fuit ob inuenti nouitatem: si quidem primus hoc Athenis ostendit; ac non potiùs perfectius aliquod, exactiúsque reperit. — Salmas. pag. 635. D.
C

Ac de Metone consideranda est obiter Critici nostri sententia. *Solstitij*, inquit, *Metonici passim veteres meminerunt, & sententiam eius refutarunt.* Qui sunt obsecro veteres illi, qui Metonis sententiam de Solstitio refutarunt? aut quænam ista sententia est? Extat enim obseruatio sola solstitii, quod ille Archonte Apseude deprehendisse fertur, die XXI Phamenoth. Hanc ὁλοσχερέστερον captam esse docet Ptolemæus libro tertio. at non propterea refellit. imo suas ipsemet obseruationes ad illam exigit, & conuenire demonstrat. Ac si ob id refutata dicitur ab omnibus Metonis sententia de solstitio, quod non exactius momentum
D illius adnotarit, sed tantummodo πρωΐας, *manè* scripserit; eodem iure confutatam ab omnibus Hipparchi sententiam caussari potest; qui eodem prorsus modo, hoc est παχυμερῶς, & ὁλοσχερῶς, obseruationum suarum tempora designauit. — De Metonis solstitio falsa sententia Salmas. pag. 635. D.

In horologiis istis vmbræ gnomonum certo pedum numero distinctæ fuerunt; quo ex numero partes dierum cognoscebant, quas posteri ὥρας appellarunt. & vt maiora, minoráve erant horologia, eorúmque styli; sic pluribus, aut paucioribus pedibus vmbræ constabant, ac τῆς ἡμέρης μέρεα significabant. Ita varietas illa pedum in horologiis, si ad eandem horam accommodetur, ad diuersa pertinet horologia, inæqualésque gnomones. aut si eidem horologio, gnomonique tribuatur, diuersas horas indicat; quibus competentes vmbræ pedationes prudenter applicandæ sunt. Hinc illæ locutiones ortæ sunt, δωδεκάπουν στοιχεῖον, δεκάπουν, & cæteræ in quibus στοιχεῖον Iulius Pollux interpretatur vmbram. An quia στοιχείοις, id est literis, & elementis, notata erat in Solariis mensura pedum, quæ cuique horæ congruebat? Non est vana coniectura. Neque enim verisimile est de- — Explicatur vmbrarum modus in horologiis.

cempedam ad manum semper illos habuisse; vt in solariis metirentur vmbram. A
Quocirca vmbrarum ac diei partium interualla per pedes obseruata esse potuerunt; eademque literarum designata notis, quousque certis momentis vmbra perueniret. donec inclinante iam die vmbrarum, pedumque iam nullus modus esset. Ita στοιχεῖον non vmbra quælibet, & καθόλου, sed ea tantum appellatur, quæ in sciotericis & horologiis certis notis, elementisque distinguitur. Hæc mea suspicio est. à qua si quis abhorret; non valdè me repugnantem habebit. Non enim κυρίας δόξας, aut basilica, id est Salmasiana edicta scribimus.

Aristophanes illustratur.

Ex his Aristophanei Scholiastæ verba licet interpretari; quæ Salmasius animaduerti iubet. τὸ παλαιὸν inquit ad Ἐκκλησιαζούσας, κληθέντες ἐπὶ δεῖπνον, ἢ καλούμενοι, παρεσημαίνοντο τὴν σκιάν· καὶ οὕτως οἱ μὲν ἔμενον τοὺς κληθέντας· οἱ δὲ ἀπήεσαν ἐπὶ τὰς ἑστιάσεις· οὐδέπω τηρήσεως οὔσης ἑτέρας, ἀφ' ἧς οἷόν τε ἦν τεκμήρασθαι εἰς πόσας ὥρας προήκει. Olim ait vocatos ad cœnam, vmbram obseruasse; cum nondum notatio esset altera, ex qua coniicere possent, quam in horam Sol diesve procederet. Quibus verbis indicat, partes iam diei, quæ sunt horæ postea dictæ, designatas, cognitásque fuisse; sed non alia ratione, quàm pedum mensura, modóque distingui solitas; non ea, quæ postmodum commodior, expeditiórque reperta est: vt contactu solùm vmbræ, non mensura, partes eædem notarentur. B
Sic enim breuiora deinceps solaria facta sunt; quæ amplissima esse hactenus oportuerat. Itaque nihil hic Scholiastæ locus Solinianum adiuuat; quia id, quod minimè vult iste, demonstrat; & ὥρας, id est diei partes, iam in vsu publico versatas esse; & earum τήρησιν diuersa ratione constitisse.

Item alius eiusdē Comici locus.

Apud Aristophanem in Γηρυτάδῃ nescio quis interrogat πόστην ἥλιος τέτραπται. *quotam Sol obeat conuersione sua.* Hîc subaudiri potest, σκιάν. Nam & in orbem in solariis vmbra conuertitur; & quot vmbras, vt ita dixerim, limitaneas & cardinales, id est notis designatas; circumeundo confecerat, totidem τρέπεσθαι dicebatur. Vt sit plena locutio κατὰ, vel εἰς πόστην. At Salmasius risum tollit expositione sua. putat enim sciscitari quempiam, quot dies exacti sint post τροπάς. Frigida, & aliena nimis argutia. Non enim communi vitæ, ac popularibus negotiis, ex quibus Comœdiis fabulæ seruntur; sed Mathematicorum cœtibus percontatio C
ista conuenit.

Exploditur argumentatio Salmasij pag. 643, & 644.

Atenim horas illas, qualescunque cum vsu gnomonis transuectæ sunt in Græciam; non ciuiles, & καιρικάς, sed perpetuas, & æquinoctiales, neque vulgò vtiles fuisse firmissimè probat Salmasius ex Cynocephali veretillo, quo duodecies æquinoctiali die meiebat. Hunc enim scribit Orus Apollo per æquinoctia duo toties meiendo horarum designasse spatia. Ex quo mirificè concludit; *hanc diei in duodecim partes diuisionem de die tantum æquinoctiali tam apud Babylonios, quàm Ægyptios accipiendam esse.* Nugæ. Quis illum Babylonios implicare docuit Ægyptiorum ritibus? Non enim apud illos Cynocephalus iste meiebat. à quibus, non ab Ægyptiis, gnomonem, καὶ τὰ δώδεκα μέρεα τῆς ἡμέρης, Græci transtulerunt. Deinde quis non intelligit, Cynocephali exemplo sic Ægyptios vti potuisse, vt quemadmodum æquinoctialium dierum, ac noctium interualla duodecies ab illo partita viderant; ita cæterorum quoque pari numero spatia tribuerent? Satis erat in vno die diuisionis illius exemplum animaduertisse, quod ad D
cæteros proportione transferent.

Atque vt leuitatem argumentationis illius intelligas; opponam Cynocephalo isti binis per annum diebus duodecies meienti bestiam alteram, quæ diebus singulis duodecies nocte ac die meiens, totidem in Ægypto horas indicabat.

Insignis locus Damascii.

Damascius in vita Isidori apud Photium Cod. CCXLII, τὰς δώδεκα ὥρας, inquit, ὁ αἴλουρος διακρίνει, νύκτας καὶ ἡμέρας οὐροῦσα καθ' ἑκάστην, ἀεὶ δίκην ὀργάνου τινὸς ὡρογνωμονοῦσα. *Duodecim horas felis distinguit, noctes ac dies singulis horis vrinam reddens; ac semper horologij instar horas designans.* Si de horis æquinoctialibus clarissimè Cynocephalus euincit; quod eum æquinoctialibus tantum diebus singulis horis meiere apud Horum Apollinem legitur; certè cum ælurus per omnes dies horis singulis idem faciat; vincimus inæquales horas Ægyptiis hac obseruatione cognitas fuisse. neque quid hiscere contra possit habet So-

A linianus Exercitator; qui sibi aduersus hoc genus argumentandi nihil, quod probabiliter respondere auderet, excepit.

Sed vide super hominis peritiam. Cùm apud Victorinum in Commentariis ad Rhetoricos Ciceronis libros scriptum esse reperisset; sacrum quoddam animal in Ægypto Serapi dedicatum in toto die duodecies vrinam facere, per totidem horas dimenso tempore; & exinde numerum hunc horarum custodiri: Scriptorem hunc falsi non dubitauit arguere, qui quod in solo biduo æquinoctiali fiebat, ad omnes anni dies extendit. In quo dupliciter & Victorinus defendi; & conuinci castigatoris inscitia potest. Nam vel de æluro sacro apud Ægyptios animali Victorini capiendus est locus. vel si de Cynocephalo placet exponere; quod in vno alteróve die factum ab eo viderant; ad cæterorum, vt paulo antè dictum est, dierum partitionem facilè traxerunt. Salm. pag. 644.

B *De solario Achaz contra Salmasium disseritur. diei partes ab illo monstratas esse. vana Salmasii coniectura refellitur. Neemiæ locus malè ab eodem acceptus. vulgatus Interpres defenditur.*

CAPVT IX.

LIBRO IV Reg. cap. XX, & Esaiæ XXXVIII Scriptura meminit horologij vel solarij Achaz, quod ab eo scilicet rege collocatum Hierosolymis fuit. in quo decem gradibus retrò vmbra cessit Ezechia postulante, ac iubente Propheta. Hos gradus talium diei partium indices fuisse, quas horas postea vocarunt, nemo hactenus dubitauit. R. Sel. ad Esaiam paucis, ac distinctè rem explicat; vbi vocabulum מעלות sic interpretatur, כמין מדרגות עשויות כנגד החמה לבחון בהם שעות היום Salm pag. 657. C.
C כעין אורלוגין שעושין האומני״. *Quasi species graduum, qui è regione Solis collocantur; vt per eos probentur horæ diei. cuiusmodi sunt horologia, quæ moliuntur artifices.* Salmasius de hoc horologio perinde sentit, ac de Babyloniorum, & Ægyptiorum solariis: nempe ad solos genethliacos, & Chaldæos, ac Mathematicas rationes pertinuisse, ac diem in illo duodecim in partes æquales, siue horas æquinoctiales esse tributum, non in populares, ac χρειακάς. Sed aduersus insulsum commentum non ea tantùm ratio valet, quam pro Græcorum heliotropiis attulimus superiori capite: nimirum haud esse consuetudinis, publicè, & in foris ciuitatum eas proponi machinas discernendorum temporum, quæ solis astrologis, ac genethliacis ad vsum pateant. sed est peculiare insuper argumentum, quod ex Iudæorum populo sumitur: cui seuerissimè genethliaces, & astrologiæ vsus interdictus est. Quare tametsi Achaz illaudatus princeps, & in nationum ritus, at-
D que instituta propensus, horoscopicum instrumentum ac genethliacum Babyloniorum imitatione vsurpare potuit, & in propatulo ponere: nunquam tamen id Ezechias siuisset; sed vnà cum reliquis idololatriæ ac superstitionis vestigiis celebre hoc, & insigne sustulisset. nec eo saltem Deus per prophetam vti voluisset ad illustre potestatis suæ præbendum specimen; ne illicitis artibus pretium addere eo miraculo videretur. Leuitici XIX, 26 vetantur diuinationes, & obseruationes temporum לא תנחשו ולא תעוננו. hoc est, vt Hebræorum magistri, & iis addicti gregales Salmasij solent exponere: *non augurabimini, & non obseruabitis tempora.* R. Sel. ad ea verba: לשון עונות ושעות שאומר יום פלוני יפה להתחיל מלאכה שעה פלונית קשה לצאת. *Dictio illa tempora significat, & horas: vt cùm dicit aliquis; hic dies bonus est ad inchoandum opus: hæc hora infausta est ad egrediendam.* Itaque עונן est ex dierum, & horarum obseruationibus euenta prædicere. quod genethliacorum proprium est. Horum instrumentum si erat Achazi solarium; si vsum habebat alium nullum; auferri ab Ezechia, abolerique debuit; non ipsius, non Prophetæ; non Dei authoritate comprobari. Atenim cùm solius Achazi memoretur horologium in sacris literis: *Hinc*

patet, inquit, *ne tum quidem apud Iudæos in promiscuo, & communi vsu solaria fuisse, & dici concisionem per particulas.* Ludicrum argumentum. Etenim insigne præ cæteris & magnitudine, & structura potuit esse, quod publicè dedicaretur in foro. neque propterea nulla priuatim erant alia. A

Instat rursus ex Neemiæ cap. XIII. *vnde constat*, ait, *eos tempus obseruandi Sabbati notare sibi solitos ex vmbris iam inclinatis, quum Sol recessisset à portis templi: quod tempus vocatur inter duas vesperas Exodi XXX. idque respondet supremæ tempestati veterum Romanorum.* quam supremam tempestatem mox, ait, sequebatur vespera. *Hæc eadem tempestas*, addit, *congruit nonæ eorum Romanorum, qui horas obseruarunt, & horologiis vsi sunt. Nam post nonam ingruebat vespera.* Hîc ἄνω, καὶ κάτω miscet omnia; & imperitè tumultuatur. Si vera essent, quæ ex Neemia refert, esset iudicij videre, quod in tempus ista conueniant; nimirum quo recens instaurata vrbe, templóque, de solario publico, ac cæteris ornamentis cogitare nondum otium erat. Sed locum Neemiæ non legit Salmasius. Non enim portas templi inumbratas illîc esse scribit, cùm iniret Sabbatum; sed vrbis ipsius: ויהי כאשר צללו שערי ירושלם לפני השבת. *Et factum est cùm obtenebratæ essent portæ Hierusalem ante Sabbatum.* Nulla ibi templi portarum mentio. Perit igitur tota hæc obseruatiuncula de notata vmbrarum inclinatione. *Obtenebrari portas* est occasum iam esse Solem, neque radiis eius affici portas. quo tempore Sabbati dies inibat Iudaica consuetudine: nempe initio noctis, & vespera secunda. Et valde hallucinatus est Salmasius, qui hanc tempestatem nonæ horæ Romanorum respondere vult, idque esse tempus, quod inter vesperas duas Scriptura definit. Si quidem quod Exodi XXX ita circunscribitur, בין ערבים *inter duas* vesperas, ab hora diei nona ad vltimam desitam extenditur. quod instante Sabbato, vel Paschate, aliisve festis παρασκευὴ dicebatur. quo tempore cibaria coquebant, & opera seruilia, quæ in Sabbathum sequens opus erant, anteuertebant. Nondum igitur Sabbatum erat illud *inter duas vesperas*, vt putat Salmasius: qui *tempus obseruandi Sabbati tum* fuisse significat. sed προεόρτιον, & προσάββατον, & parasceue, quæ ab hora nona propriè auspicabatur, vt iam diximus. De quo Scaliger lib. VI de Emend. Temp. Absurda res est; putare Sabbatum ab hora nona cœpisse; & ex Euangelico testimonio redarguitur. Quippe Ioan. XIX, cùm Christus hora nona expirasset, de cruce depositus est cum duobus lationibus, *vt ne remanerent in cruce corpora Sabbato.* Neemias porrò cum ait לפני השבת, πρὸ τοῦ σαββάτου, obtenebratas esse portas, momentum ipsum indicat ineuntis Sabbati, seu vesperæ posterioris. quod occasum iam Solem proximè sequitur. Ideo rectè noster Interpres: *quum quieuissent portæ Ierusalem in die Sabbati.* ne quis ante Solis occasum cœpisse Sabbatum existimet, aut παρασκευῆς tempus à Neemia demonstrari.

Scalig. pag. 569.

B

C

De horizonte duplici, ac præsertim sensili. déque huius interuallo ἀποδεικτικῶς statuendo. quæ sit altitudo summa montium. de Siculo illo speculatore Carthaginensium è Lilybæo nauium. D

CAPVT X.

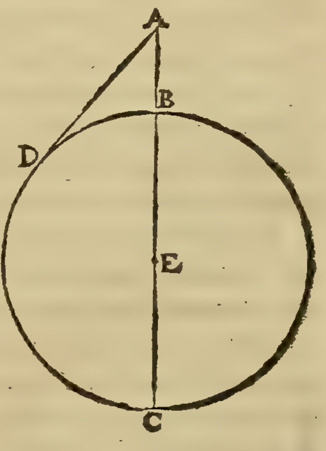
Salm. pag. 658, & deinceps.

HAVD multis deinde paginis interiectis, de horizonte, meridiano, ac parallelis circulis longam Exercitationem instruit Salmasius: in qua id vnum apud earum rerum intelligentes assecutus est, vt se non magis sphæricorum elementorum, & istiusmodi artium peritum, quàm in Critica versatum esse; & in vtroque supra vires audere monstraret. Rem non priùs aperiam, quam de Gemini nostri quodam loco disseruero, in quo iisdem de circulis agens ea dicit, à quibus disputatio nostra proficiscetur. Ita enim quod volumus obtinebimus, vt ad illustrandos, & explicandos huius Auctarij Scriptores commentationes istæ referantur.

A Horizontem Geminus, & exſcriptor Gemini Proclus faciunt duplicem: vnum αἰσθητὸν, *ſenſilem*; alium λόγῳ θεωρητὸν, non ſenſu, ſed *ratione conſtantem*. Prior definitur vt ſit ambitus viſu noſtro circunſcriptus κατὰ τὸν ἀποπερματισμὸν τῆς ὁράσεως, *ſecundum proſpectus noſtri determinationem*: qui quidem oculorum circumactu, quàm-longiſſimè tendere poſſunt, in terra deſcribitur. Poſterior & λόγῳ θεωρητὸς dicitur, qui ad octauam ſphæram vſque porrectus aſpectabilem cœli partem, & ſuperiorem ab inferiore dirimit, ac ſphæram totam tranſuerſam bifariam ſecat. Ille ſenſilis ideo nominatur, quòd tota eius area, & ſuperficies patet aſpectui. Ea porrò non plana eſt, ſed conuexa, itidem vt terra, cuius ad figuram applicatur. Alterius horizontis plana ſuperficies eſt, cuius centrum idem eſt, ac terræ; ambitus extremus ad cœlum vſque pertinet. iccircò λόγῳ θεωρητὸς appellatur; quòd cùm minimè ſit ſubiectus oculis, ratione tamen, ac iudicio ſtatuitur. Geminus pag. 20.

Senſilis horizontis quanta dimetiens ſit, variè ab authoribus traditum eſt. Nam Geminus haud maiorem ſtadiorum millibus duobus eſſe ſcribit. quæ ſunt B millia paſſuum CCL. Ita ſemidiameter horizontis αἰσθητοῦ, & quouſque videntis acies exporrigi poteſt, paſſuum erunt CXXV M. Sed alii diametrum eandem ſtadiorum non amplius CCCLX definiunt. vt Macrobius lib. I. in Som. Scip. *Hic horizon*, inquit, *quem ſibi vniuſcuiuſque circunſcribit aſpectus, vltra trecentos & ſexaginta ſtadios longitudinem intra ſe continere non poterit. Centum enim & octoginta ſtadios non excedit acies contrà videntis.* Hoc modo ſemidiametrus horizontis ſenſilis erit ſtadiorum CLXXX, quæ ſunt millia paſſuum 22 $\frac{1}{2}$. Alii maiorem vulgò concipiunt. Sed in hac horizontis ſemidiametro, ac longiſſima viſus exporrectione finienda, maiorem in veteribus, ac recentioribus plerisque diligentiam, & ἀκρίβειαν deſiderare ſoleo. qui, quod caput erat quæſtionis huius, omittunt ferè, ſitum proſpicientis oculi; vtrum videlicet in plano, an in edito loco conſtituatur. tùm vt in monte aliquo conſiſtat; quanta huius eſſe debeat altitudo. Hæc enim ad horizontis, ac longiſſimi aſpectus metiendos terminos aſſumenda neceſſariò ſunt. quæ ideo accuratius hîc à nobis explicanda videntur.

C Ac primum ſchema conſtituatur, in quo ſit BDC terræ globus; cuius diameter BEC, ex Eratoſthenis opinione ſit ſtadiorum 80214. Conſtat autem ſtadium, ait Plinius lib. II, c. XXIII, paſſibus CXXV; pedibus ſexcentis viginti quinque. Nã paſſus pedes habet quinque. Stadia octo, mille paſſus efficiunt. Quare diameter terræ milliaria colligit 10026 $\frac{3}{4}$, Semidiameter terræ, id eſt EB, vel ED ſtadia 40107, ſiue miliaria 5013 $\frac{3}{8}$. His animaduerſis, eſto AB iuſta primùm hominis ſtatura, quæ ſit pedum Romanorum ſex. tum ab A ducatur linea AD, quæ terræ globum tanget in puncto D, & angulum re-D ctum faciet cum eiuſdem ſemidiametro ED per 18 libri tertij. Erit illa linea ſemidiameter horizontis αἰσθητοῦ. Non enim vltra punctum D proſpectus terræ tenditur. Eiuſdem porro quantitas hac ratione deprehenditur. Quoniam enim extra circulum BDC producta eſt CB vſque ad A, ſecans circulum; & altera ab eodem puncto A ad circulum videlicet AD, cúmque contingens in D, erit rectangulum, quod ſub tota ſecante, & parte illa, quæ extra circulum eſt, continetur inter punctum A & circunferentiam; æquale quadrato tangentis AD per 36 libri tertij. Sit ergo AB pedum ſex, quæ cum diametro terræ ſtadiorum 80214, hoc eſt pedum 50133750 coniuncta, dat CA pedum 50133756. Ea ſi per 6 multiplicetur, colligentur pedum 300802536. quod eſt quadratum tangentis AD. Quare radix huius quadrata pedum erit paulo plus 17314, ſiue ſtadiorum 27 $\frac{3}{4}$. quæ ſunt milliaria 3$\frac{3}{8}$ ferè.



Ruſus ſemidiameter horizontis ſenſilis AD ſumatur ſtadiorum 180, ex eaque loci, vnde proſpectus eſt, altitudo capiatur, hoc eſt lineæ AB. Quoniam ergo AD tangens circulum BDC, angulum rectum facit cum ſemidiametro

ED per 18 tertij, qui est angulus ADE, ideo in rectangulo EDA, quadratum lateris EA æquale est quadratis duobus laterum DA, & DE simul sumptis. Est autem DA quod est passuum 22500, quadratum passuum 506250000. porrò lateris ED, quæ est terræ semidiameter, passuum 5013575, quadratum est, 25133,92889,0625. Ambo coniuncta conficiunt 25134,43514,0625. quod est quadratum lateris EA. cuius radix est 5013425 $\frac{1}{8}$ ferè. de qua detracta semidiametro terræ EB, restat BA passuum 50 $\frac{1}{8}$ circiter, qui sunt pedes fere 251. Quocirca vulgaris illa sensilis horizontis semidiameter, quæ stadiorum est 180, eius aspectum terminat, qui in cliuo aliquo sit alto pedes 251. In his Eratostheniummodum diametri terræ sumpsimus, quòd eum plerique illius æui Scriptores adhibuerint. Ex diuersa autem, & accuratiore mensura, horizontis alia finitio consequetur. A

De summa montium altitudine lis est inter geometras. Ac veteres quidem aliqui modum hac in re minimè tenuerunt. Plinius lib. II, capite LXV, Dicæarchum refert montes permensum, ex iis altissimum prodidisse Pelion, MCCL pass. ratione perpendiculi. cuius rei fidem eleuat ideo, quod exploratum haberet quosdam Alpium vertices longo tractu, nec breuiore quinquaginta millibus passuum assurgere. Hæc Pliniana dimensio, si ad perpendiculum exigatur; prorsus absurda est, & fabulosa. Nam quis credat ad L M. passuum vllius in terris verticem montis assurgere? Tantum abest vt hoc persuadere de Alpibus Plinius possit; vt ne de Hæmi quidem minùs incredibili altitudine fidem faciat: quam lib. IV, cap. XI, ad VI M. passuum attolli scribit. B

Geminus pag. 55. E.

Sed de Dicæarcho, quod narrat Plinius, refelli ex Gemino videtur; qui cap. XIV Cyllenen Arcadiæ montem ad XV propemodum stadia πρὸς κάθετον attolli refert mensore Dicæarcho; Atabyrium verò Rhodi insulæ, stadia XIV. Cleomedes item lib. I, cap. X modum eundem summæ montium altitudinis definit, qui est stadiorum XV, ex Dicæarchi authoritate, quantum quidem arbitror. At Plutarchus in Æmylio ex Geometrarum decretis adstruit, neque montis vllius altitudinem; neque maris profunditatem vltra stadia decem πρὸς κάθετον extendi. cuiusmodi Olympi montis excelsitatem is, qui mensus est, Xenagoras à se deprehensam epigrammate testatur. Ita Pelion & Olympus æqualiter assurgent. Nam decem stadia sunt mille ducenti quinquaginta passus. Sed fieri potuit, vt qui Pelion stadiis decem metiebatur, paulo minorem Olympum Dicæarchus faceret: vt hac ratione videatur, non ex omnibus, qui vbique terrarum sunt; sed ex solis duntaxat montibus Thessaliæ primas altitudinis dedisse Pelio. quod per imprudentiam, quasi vniuersè pronunciatum ab illo, Plinius accepit. C

Iam vt montis altitudo summa ponatur stadiorum 15, hoc est AB; inuestigabitur latus AD stadiorum paullo plus 1097, quæ sunt milliaria 137 $\frac{1}{8}$. Quod si semidiameter horizontis sensilis AD constituatur stadiorum mille; inuenietur latus AB stadiorum 12 $\frac{1}{2}$ ferè. Sanè nonnullis Geometriæ consultissimis placet, modum altitudinis montium maximæ sesquimiliare esse, quod est stadiorum 12. qua ex opinione Geminus videri potest semidiametrum sensilis horizontis stadiorum mille statuisse. Nam quousque longissimè potest hominis acies deuexam terræ superficiem vndiquaq; circunscribere, hūc sensilem appellauit horizontem. D

Ex iis verò diiudicanda illa sunt, quæ ab grauissimis Scriptoribus memoriæ produntur de longinquis ex alto terrarum prospectibus. Quo in genere peruagatum illud est, quod de Strabone quodam Cicero libro IV Academ. scribit, *qui mille & octingenta stadia quod abesset videbat*. Ea sunt passuum CCXXV M. Quod ex Cicerone ac Varrone memorans Plinius lib. VII, cap. XXI, cùm illius nomen, quod dixi, ex hoc posteriore retulit; tùm eundem ait Punico bello solitum à Lilybæo promontorio Siciliæ exeunte classe Carthaginis portu, etiam numerum nauium dicere. Verùm Plinius nonnisi CXXXV M. pass. à Cicerone nominata prodidit, quæ sunt stadia MLXXX. quem numerum Solinianus Exercitator in illo Ciceronis loco citando contra & emendatissimorum codicum fidem, & historiam secutus est. Etenim Strabo libro VI, vbi oculatissimi illius meminit, qui ex Lilybætana specula soluentes è portu Carthaginis naues aspiciebat; vt minimum stadiorum MD interuallum esse

A ſcribit; nec non libro XVII. Ea ſunt millia paſſuum CLXXXVII ½. His Cicero trecentos ſtadios emetitur: quæ ſunt millia paſſuum octo & triginta circiter. Vnde caſtigandus potiùs eſt Plinii locus, ac pro CXXXV millibus legendum CCXXV; quàm vt apud Ciceronem *octoginta* pro *octingentis* prorſus ἀκρίτως legatur. tametſi Solinus, itidem vt apud Plinium occurrit, CXXXV millia paſſuum habeat. quod vtrique forte per hallucinationem excidit.

Polybius verò lib. I traiectum è Lilybæo in Africam ὡς χιλίων σταδίων facit, *quaſi mille ſtadiorum*, quæ ſunt CXXV M. paſſ. Sed non eſt tanta promontorii illius altitudo, vt tam longinquus inde pateat aſpectus. niſi quid ex refractione inſuper accedere velimus. qua de re accuratè diſſerit Vuillebrodus Snellius in Eratoſthene Batauo ſub finem. vbi illud explicat quemadmodum ex refractione multo longius diſſita cernantur, quàm alioqui ſenſilis horizontis amplitudo capiat.

B

Gemini ac Procli locus perperam interpretatus à Salmaſio. cuius opinio de horizonte ſenſili refellitur, qui nonniſi in CCCC ſtadiis mutari illam aſſerit.

CAPVT XI.

HIS ad ſenſilis horizontis, ac veterum Scriptorum, præſertímque Gemini notitiam neceſſariò diſputatis, ac cognitis, expendamus illa modò, quæ longa Exercitationis ambage, nullo fructu, Solinianus commentator effudit.

Ex his citra controuerſiam illud obtuſiſſimum eſt, quod Geminum, ex eóque Proclum exiſtimat ſenſilis horizontis diametrum quadringentis definire ſtadiis, quam proximè ante duûm millium eſſe dixerant. Vt au-
C tem error iſte ſanè grauiſſimus animaduertatur, Gemini primùm verba declaranda ſunt.

Capite quarto Geminus, poſtquam duplicem horizontem eſſe docuit, αἰσθητὸν, & λόγῳ θεωρητὸν, quorum ille viſu circunſcribitur; hic ratione, ac mentis contemplatione notatus ad octauam vſque ſphæram porrigitur; de hoc horizonte poſteriori ſubiicit, eum poſt ſtadia quadringenta ὡς πρὸς αἴσθησιν, ad *ſenſum* variari; adeo vt tam magnitudines dierum, quàm climata, ſpatio illo mutentur. quod quidem verſus ſeptentriones, aut meridiem progredientibus nobis intelligi debere, idem admonet, non ad ortum occaſúmve; hoc eſt κατὰ πλάτος, non κατὰ μῆκος. At verò meridianorum ſenſilem accidere mutationem ait poſt trecenta ſtadia. *Geminus pag. 20, C.*

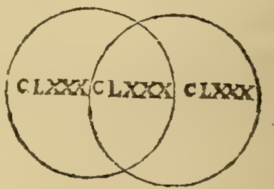
Salmaſius ſuper his Gemini verbis inquirit, quæ ſit ratio diuerſitatis illius; cúrve diſpari interuallo fiat amborum circulorum mutatio; horizontis, in quadringentis; meridiani, in trecentis duntaxat ſtadiis. Quo in explicando
D problemate tam craſſi ſunt, támque multiplices hominis errores, me quidem vt illius vicem pudeat; qui cum aliis iuuenilitet inſultet; traducendi ipſe ſui copiam adeo liberaliter, ac benignè præbuerit. *Salm. Plin. Exercit. p. 667, E.*

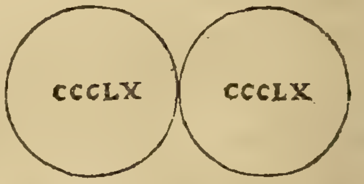
Horum primus ille, quem dixi, veniat in medium; quòd ibi de horizonte αἰσθητῷ loqui Geminum aſſerit. horizontem, inquam, ſenſilem in quadringentis mutari ſtadiis, cùm in trecentis meridianus varietur, dici ab Gemino & Proclo Salmaſius exiſtimat. Nam cauſſam diuerſitatis affert eiuſmodi: quòd horizontes αἰσθητοὶ ſunt, meridiani λόγῳ θεωρητοί. *De horizontibus oculi iudicant. nam ibi finiuntur, & incipiant vbi viſus terminatur. meridiani alia ratione deprehenduntur, & mente ſola notantur.* Addit inſuper, Geminum propterea quadringentis ſtadiis horizontem terminare; quòd totam diametrum aſſumpſerit; qua exhauſta nouus de integro finitor exiſtat. Nam viſus vltra CLXXX ſtadia non extenditur. vnde fit tota diameter ſtadiorum CCCLX, hoc eſt fere quadringentorum. Hæc ille. *Multiplex error Salmaſij.*

Atqui tam est euidens non de horizonte sensili; sed de λόγῳ θεωρητῷ, maximóque, qui sphæram secat bifariam, verba istîc facere Geminum; vt hoc negare, qui authorem illum legerit, nemo possit. Primùm horizontem sensilem paucis antè versibus scripserat Geminus diametrum habere stadiorum bis mille. Non igitur subinde quadringentorum tantummodo stadiorum eandem diametrum statuit. Deinde nullam, vbi de mutatione differit, diametri, vel semidiametri mentionem facit; sed παραλλαγῆς duntaxat αἰσθητῆς, id est sensilis mutationis, quæ tam horizonti, quàm meridiano accidit. Vt igitur ex eo, quod αἰσθητὴν παραλλαγὴν meridiano tribuit, non potest effici, de meridiano sensili loqui Geminũ; qui nullus est sensilis: ita neque sensilis ex eo intelligendus est horizon, quòd de eius sensili varietate meminerit. Præterea varietas illa, quam in stadiis fieri quadringentis ait Geminus, talis est, vt & dierum magnitudinem, & climata, & apparentias immutet. (Nam de illa finitorum vicissitudine scribit, quæ ad austrum, aut septentriones incidit, vt paulo pòst aperiam.) At istarum rerum mutatio non ex sensili horizonte, sed ex λόγῳ θεωρητῷ ac maiore petitur. Etenim ortus solis, & occasus, quos pro Finitorum illa varietate citius tardiúsve fieri cùm pag. 20, tùm 52, C, disputat; nequaquam in horizonte αἰσθητῷ, sed in λόγῳ θεωρητῷ considerantur. A B

Cùm est igitur absurdissima res, quam hoc loco Criticus iste commisit; tùm profectò inscitissimè sensilis horizontis παραλλαγὴν post quadringenta demum fieri stadia pronunciauit. Etenim tùm fit alius horizon ex alio, cùm nouus prospectui sese campus aperit: & quæ propter longinquitatem hactenus discerni non poterant, quod extremo ambitu Finitoris exclusa extra eius aream constiterant, eminus apparêre incipiunt. Id autem longè citra CCCC, vel CCC, vel centum etiam stadia contingit. nimirum simulatque, progrediente quaquauersum homine, nouæ rerum aspectabilium species obiiciuntur oculis, ac Finitoris orbe comprehenduntur. Etenim sensilem horizontem sensu metimur oculorum. Quocirca cùm primùm nouæ res in sensus incurrunt, & ab iis percipi desinunt, quæ antea videbantur; nemo nisi sensus expers eundem manere sensilem dixerit horizontem. C

Sed argutè Criticus noster, vt nihil suprà, de totius diametri mutatione loqui putat Geminum: ac tum demum velle mutari horizontem, cùm totus ipse circulus immutatur; nihil vt amplius cernatur eorum, quæ videbantur antea; nihil, quod deinceps videtur, oculis fuerit antè subiectum. quod hoc schemate egregiè demonstrat. Sint horizontes circuli duo, quorum diameter sit stadiorum 360; semidiameter 180, ac primùm mutuo se in centro secent. Hoc quandiu fit, pars veteris horizontis noui ambitu continetur. cùm progressus factus est ab centro vnius, ad extremum ambitum eiusdem horizontis, interuallo centum & octoginta stadiorum. Tùm autem totius fit horizontis μετάπτωσις, cùm extra se inuicem penitus esse circuli cœperunt, ac se in puncto contingere. vt in altero schemate iidem illi circuli duo tangunt inuicem, videlicet cùm à centro vnius ad alterius centrum totius interualli diametro facta progressio est. quod interuallum stadiorum 360. Hoc modo Geminum, ac Proclum, & eos omnes veteres exponit, qui horizontis mutationem, ac μετάπτωσιν asserunt fieri post 400 stadia. nam 360 propè accedunt ad 400. Optici porrò oculorum aciem non vltra 180 stadia patere censent, quanta circulorum est semidiametrus: quæ geminata totam efficit diametrum stadiorum est 360.





D

Nihil insulsius hoc commento; neque ab mente Gemini magis absonum excogitari potuit. Hic enim de ea mutatione loquitur, quæ est περὶ τὴν αἴσθησιν, quæ sensu percipitur. quam sic spatio illo quadringentorum stadiorum definit; vt citra hoc nulla varietas sensu capiatur; sed idem atque immutatus horizon maneat. μετάπτωσιν horizontis nemo fieri tùm demum existimat, cùm nouus ex

A integro orbis existit, nullam prioris partem retinens. quod in λόγῳ θεωρητῷ ac maiore perspicuè cernitur. Nam si tunc solùm μεταπίπτειν, ac mutari iste dicendus est, cùm posterior totus extra priorem est; sic vt nulla inuicem earum rerum, quas coercent, parte communicent; nulla vnquam accidet horizontis mutatio. Cùm enim horizontes maximi sint circuli, ac sphæram bifariam diuidant; bifariam se itidem partiantur in centro necesse est; nisi vbi plana eorum coëunt. quod in oppositis duntaxat terræ partibus euenit. Verùm mutari tunc ὡς πρὸς αἴσθησιν dicuntur, cùm apparentium in iis varietas animaduerti incipit. Mira est igitur Salmasianæ interpretationis absurditas; qui Geminum affirmare vult, vnum & eundem αἰσθητὸν manere finitorem circulum intra quadringenta stadia. Ea sunt miliaria quinquaginta. Igitur quæ ciuitates minùs inuicem distant millibus passuum quinquaginta; eundem sensilem habent horizontem: hoc est nullum inter ambarum prospectus discrimen oculis notatur. Sic Lutetiæ Parisiorum ac Gennabi, siue Aureliæ horizon idem B fuerit. qui tùm demum αἰσθητῶς variabitur, hoc est *planè manifestaria, quoad sensum, deprehendetur hæc horizontis variatio; quum omnia alia videbuntur, & situs locorum in totum mutabitur.* idque quadringentesimo circiter stadio continget. Hoc, nisi pecudem fuisse putemus Geminum, nunquam ab eo dictum fatebimur, ac ne cogitatum quidem. Non enim de sensili horizonte loquitur, cùm intra quadringenta ferè stadia mutari negat, sed de maiore, ac λόγῳ θεωρητῷ. quod inuictis rationibus suprà demonstrauimus, præsertim ex eo, quod sensilis horizontis diametrum paucis antè verbis duobus stadiorum milibus, non quadringentis circunscribi docuerit. vnde minimè consentaneum sit eandem diametrum tanto minorem in gyrum subinde restringi. Ex illa verò priore diametri finitione Salmasianæ collectionis error insignius elucet. Nam si nulla, quæ quidem discerni sensibus possit, hoc est *planè manifestaria*, fit horizontis variatio, nisi tota horizontis αἰσθητοῦ peragrata diametro, cùm eadem duobus stadiorum millibus constare dicatur à Gemino, ex huius opinione sequitur, ciuitates eas, quæ citra duo stadiorum millia distant inui- C cem, eundem circunquaque prospectum, & horizontem habere sensilem. Sunt autem millia stadiorum duo, ducenta, & quinquaginta passuum millia. Quare ciuitates illæ, quæ ducentis millibus passuum separantur, siue leucis nostratibus centum, sensilem eundem habent horizontem ex sententia Gemini, ac Procli, quam vtrique Salmasius attribuit. Hic fœtus est eruditæ illius Exercitationis, quam de horizontibus, meridianis, & parallelis Salmasius ad hoc explicauit, *vt pleraque non intellecta viris maximis promeret.*

Salmasius pag. 668. D.

Salmasius pag. 668 E.

D

A

De Gemini loco illo disputatur iterum, eiúsque vera ratio traditur, explosis Salmasij commentis. Eiusdem errata varia.

CAPVT XII.

Salm. pag. 667. E.

PRÆTER hæc verò, non pauca sunt in eâdem Exercitatione opinionis, interpretationísque flagitia. quæ vt mecum author ipse recognoscat, eius hîc aliquot verba referemus. *Iam superest*, inquit, *vt expendamus, fortean & soluamus aliam quæstionem, quæ Scaligerum habuit solicitum. Quæstionis hoc caput est. Geminus, & Proclus meridianum ὡς πρὸς αἴσθησιν, eundem consistere per trecenta stadia scripsêre: horizontem verò eundem perseuerare in quadringenta. Quæ ratio diuersitatis? Totidem stadiis mutatio esse debebat in meridiano. alter sine altero esse non potest. Quæ de vno dicuntur, & de altero dici necesse est. Si παραλλαγὴ horizontis non percipitur, nisi κατὰ πάροδον stadiorum quadringentorum; sequitur vt παραλλαγὴ meridianorum in totidem stadiis asserenda sit.* Hæc sunt minimè quid dicat intelligentis hominis. Etenim Geminus illo loco non agit de qualibet horizontis mutatione; sed de ea sola, quæ fit κατὰ πλάτος, ac versus polum alterutrum. quod ipsemet expresè declarat Geminus. Δεῖ μέντοι γε, ait, τὴν παραλλαγὴν τῆς οἰκήσεως τὴν ὑπὲρ υ´ στάδια λαμβάνεσθαι κατὰ τὴν πρὸς ἄρκτον, καὶ πρὸς μεσημβρίαν πάροδον. *Oportet verò diuersitatem habitationis, quæ vltra quadringenta stadia fit*, (de qua proximè dixerat) *accipi secundum progressum ad septentrionem, aut meridiem.* Tùm eo constat, quòd, vt suprà demonstraui, ex illa mutatione horizontis, quam in CCCC stadiis accidere vult Geminus; variari magnitudines dierum, & climata, nec non apparentias asserit. quam mutationem sola, quæ fit ad polos, horizontis παραλλαγὴ potest efficere. B

Geminus p. 20. & 21.

Salm. pag. 667. A.

Hinc verò Salmasianæ collectionis firmitas apparet. *Quæ de vno dicuntur*, inquit, *& de altero dici necesse est.* quasi ad horizontis mutationem variari meridianos oporteat. Atqui sub eodem meridiano infiniti horizontes esse possunt. Quamobrem aliena est ab illo Gemini loco Salmasii dubitatio: quandoquidem ad meridianorum variantiam non est consequens horizontum mutatio; quæ quidem eo modo fit, quem Geminus ostendit, versus austrum, aut aquilonem. C

Ridicula Salmasii disputatio.

Sed est operæpretium qualicunque illi quæstioni quemadmodum respondeat animaduertere. Interesse, ait, inter horizontem, & meridianum. *Nam horizontes αἰσθητοὶ sunt: meridiani λόγῳ θεωρητοί. De horizontibus oculi iudicant. nam ibi finiuntur, & incipiunt, vbi visus terminatur. meridiani alia ratione deprehenduntur, & mente sola notantur. ipsi certè αἰσθητοὶ non sunt: sed eorum αἰσθητὸν παράλλαγμα in tot stadiis fieri dicitur. Nihil itaque simile.* Hactenus responsio. cuius hæc est summa: Differre horizontes à meridianis, quod illi visu discernantur: hi mente, & ratione, non sensu. Quid hoc ad quæstionem? aut quæ ista consequentia est: Differt horizon à meridiano: Ergo horizon in CCCC stadiis mutatur: meridianus in trecentis? Huius enim rationem reddere propositum fuerat: quod argumentatio ista nihilo plus facit; quàm si caussam percontanti, cur breuiores æstate sint noctes, hieme longiores; id vnum respondeat, interesse inter æstatem, & hiemem; quòd æstas calida sit, hiems frigida. Nam quod visu discernatur horizon; meridianus verò sola ratione; vel nihil ad hoc pertinet, vt alter altero breuiore spatio mutetur. vel si quid refert, non vt minore interuallo meridianus sit alius, quàm horizon, efficiet. sed è contrario vt minore mutetur horizon, quàm meridianus. Quippe visus haud adeo longum in spatium extenditur; præsertim si de plano, aut non valdè eminenti loco spectetur. Quare intra pauciora multo stadia, quàm CCCC, aut etiam CCC variari necesse est. At meridianorum diuersitas non tam facilè discernitur oculis: vtpote quæ ex vmbrarum varietate, & ad gnomonas ratione colligitur: quæ in totidem vel D

A pluribus etiam stadiis perexiguam habet vicissitudinem. Proinde si de αἰσθητῷ horizonte intellexit Geminus, vt eum falsò Salmasius interpretatur; multo breuiore interuallo fit horizontis, quàm meridiani circuli mutatio.

Sed illud de horizonte αἰσθητῷ festiuè Salmasius: *Quùm ab oculis pendeat, ac visu horizontis finitio, modus eius ab Opticæ peritis petendus est. Hi dicunt directam ab oculis aciem contra tuentibus per planitiem vltra centum octoginta stadia non posse penetrare. Ergo in quamcunque oculos partem verteris, si in plano aspicias, non vltra hoc spatium visus perget.* Scire velim quos ille Opticos in consilium adhibuerit: aut quis ei persuaserit, hominis in planitie contra tuentis oculum ad CLXXX stadia pertingere. Nam Geometrica & Optica ratio, necessariâ, vti X capite ostendimus, ἀποδείξει conficit, stantem hominem in plano non vltra stadia 27 $\frac{3}{4}$, quamlibet acutâ sit oculorum acie, posse pertingere: si de terræ, vel maris superficie sola sermo sit. à qua αἰσθητοῦ finitoris ἀποτερματισμὸς petitur. Nam alioqui mons, aut sublime Salm. pag. 667, D

B quippiam è longinquiore spatio conspici potest etiam in plano stantibus. Sed cùm de horizontis sensilis circunscriptione agitur; nudum ex aduerso terræ globum, aut aquæ constituimus: in quo visum terminans circulus finitoris imprimitur: non arduum aliquid, ac supra terram eminens. Hoc enim vt adhibeatur, non potest certus esse limes horizontis; quia quo celsius id erit, quod eminus intuemur, eo longiore ex interuallo cernitur. vnde nec CLXXX stadiis circunscribi potest horizontis ambitus. Dicat igitur doctor ille *maximorum virorum*, qui *ab iis non intellecta depromit*, vnde scitum illud expresserit, stantis in planitie hominis aciem ad stadia CLXXX penetrare posse. Cùm enim supra demonstratum sit, ad 50 circiter passus, siue pedes 251, erigi oculum oportere, vt ad stadia totidem pertingat; tam enormis staturæ homines ab Salmasio fingi necesse est, quorum ex aspectu suum sibi sensilem horizontem finierit.

Potest verò & illa nobis explicare, quæ de meridianis scripsit, *cùm parallelis potius reciprocam esse eorum rationem, quàm cum horizontibus?* Siquidem reciproca hîc quidem ea significantur, quæ mutua consequentia pendent inuicem. quemadmodum Cicero reciprocari dicit ista: *Si diuinatio sit, esse Deos: & si Dij sint, esse* Salm pag. 668, D

C *diuinationem.* Itaque ex illa Salmasij oratione sequitur, reciprocari cum parallelis meridianos in eo ipso, de quo sermo nobis est; nimirum in παραλλαγῇ, ac mutatione. Igitur quoties meridiani mutabuntur, paralleli itidem erunt alij: & contrà mutatis his, mutari istos oportebit. Atqui paralleli circuli sunt, quorum & meridianorum mutua sectio est κατὰ πλάτος τῆς σφαίρας. Plures autem sub eodem meridiano esse possunt. quemadmodum ad meridianos plures idem parallelus extenditur.

Postremò vt illum Gemini, ex eóque Procli locum, in quo tantum laboris, exercitationísque perdidit Salmasius, accuratius, quàm ille fecit, expendamus; siquidem nihil in eo castigatione sit opus, nulla reddi illius alia ratio potest, quàm quæ ab Clauio nostro est allata in commentariis ad cap. II sphæræ. nimirum ab ortu versus occasum in trecentis stadiis meridianorum παραλλαγὴν incidere; quæ ortus, & occasus Solis, ac dierum initiis varietatem affert. horizontes autem ad austrum, aut septentrionem alios, atque alios effici in CCCC stadiis. Illustratur Gemini locus.

D horizontes, inquam, non αἰσθητοὺς, sed maximos; in quibus post stadia totidem, climatum, & vmbrarum fit sensilis diuersitas. Quocirca mutationem horizontis maximi, quæ κατὰ πλάτος accidit, cum meridiani mutatione, quæ est κατὰ μῆκος, confert Geminus, ac Proclus illo loco, quem vnicum; ídque obiter, vt solet, & perfunctoriè legit Exercitator. Nam si Gemini cætera vidisset, maius ad illam ipsam tractandam quæstionem operæpretium haberet.

Etenim Geminus noster cap. XIII, de horizontium mutatione non solùm κατὰ πλάτος, vti cap. III fecerat, sed etiam κατὰ μῆκος, differens, vtramque in CCCC stadiis euenire docet: sic vt ortus, occasúsque Solis spatio illo varientur. Ex quo iustior hæsitandi caussa suppetit, quàm inde, vnde Salmasius eam arripuit; quam profectò, si Geminum intelligeret, nullam ex illo loco caperet omninò. ex hoc verò, quem adduximus, grauissima nascitur; cur cùm horizontes ab ortu ad occasum sensilem varietatem non accipiant ante stadia CCCC, meridiani CCC tantummodò mutentur. Sanè trecentis stadiis horizontes quoque αἰσθητῶς variari Gem. p. 52.

nonnulli veteres arbitrati ſunt. Cleomedes lib. I, cap. X ex Eratoſthene refert gnomonem apud Syenem, ſole in æſtiuo tropico ſito, nullas vmbras iaculari meridie; idque trecentorum ſtadiorum interuallo perſeuerare. καὶ τοῦτο γίνεσθαι λόγος ἐπὶ σταδίους τριακοσίους τὴν διάμετρον. Plinius item lib. II, cap. LXXII, *in trecentis ſtadiis, aut, vt longiſſimè, in quingentis, mutare ſe vmbras Solis*, aſſerit. Verùm cùm Geminus quadringenta ſtadia mutationi horizontis tam ad ortum occaſúmve, quàm verſus polos imputet; perinde meridianorum varietati quadringenta ſtadia debet adſcribere. Quo magis adducor vt in cap. III, vbi meridianum dicit in trecentis mutari ſtadiis, pro ἐπὶ σταδίους τ', ſcribendum cenſeam σταδίους υ', id eſt *quadringenta ſtadia*. vt rectè *eruditus ille ætatis huius Geographus* ſentiebat, quem nominat Salmaſius; cuique adeò nihil præter ſuam authoritatem oppoſuit; quæ quanti apud nos eſſe debeat, cùm in omnibus commentariis ſuis; tùm hac ipſa de cœleſtibus circulis Exercitatione patefecit: in qua minus aliquanto verborum, quàm hallucinationum, errorúmque cernitur: è quibus nonnullos præterea capita ſequentia demonſtrant.

A — Sal. p. 667, A — B

De ſenſili horizonte, quem non eſſe planum circulum, vt Salmaſius putat, oſtenditur. eiuſdem ἀλογιστία de parallelorum inter ſe ratione.

CAPVT VIII.

Sal. p. 658, E

DVo *ex maximis circulis*, ait Salmaſius, *totum mundum in tetrantem diuidunt, ſeſéque inuicem ad rectos angulos ſecant, Horizon, & Meridianus: quorum horizon per puncta orientis, & occidentis tranſit; meridianus per polos mundi*. Mirifica deſcriptio: quaſi non etiam per polos mundi rectus horizon tranſeat, vt & meridianus. C

Salm. pag. 660, D

Rurſus idem Salmaſius horizontem illum maximum circulum, *quo præcingitur mundus, & octaua ſphæra in duo ἴσα diuiditur, quique meridianum ad rectos angulos ſecat;* & ſenſilem alterum horizontem *inuicem ſibi reſpondere, & alterum altero incluſum eſſe*, dicit, *vt minor circulus maiore* clauditur. Item, *vtriuſque idem eſſe centrum, ac ſimul mutari*. Vtrumque falſum. Neque ſenſilis horizon, tanquam minor circulus, altero illo, qui ſphæram æqualiter diuidit, velut maiore clauditur: neque eſt idem vtriuſque centrum. Horizon αἰσθητὸς planam ſuperficiem non habet; ſed turbinatam ac conicam. Quando circuli duo ſic ſe habent, vt minor includatur maiore, idem debet amborum eſſe planum: nec ſe inuicem ſecant, quamlibet minor exporrigatur. At ſenſilis horizon planus, vt dixi, non eſt; & ſi producatur, maximum illum ſecat horizontem. Centrum porrò ſenſilis horizontis propriè nullum eſt; ſed polus in eo puncto eſt, cui ſtantis pedes inſiſtunt. Præterea centrum extra planum circuli ſui conſiſtere non poteſt. atqui centrum maioris illius horizontis; quod idem eſt ac terræ, prorſus extra aream eſt minoris & ſenſilis iſtius. Centrum huius ergo non erit. Denique ſimul ambos mutari dicere, hoc eſt rem funditus neſcire. Horizontis αἰσθητοῦ definitio ab oculorum pendet aſpectu. quare tandiu perſeuerat idem, dum eædem res ad viſum accidunt; neque noui aliquid apparet. Non magno verò ſpatio opus eſt, vt & nouus vſquequaque proſpectus ſit; & diuerſus horizon αἰσθητὸς ſuccedat. Neque enim eouſque manet idem, donec tota prioris diametrus exhauſta fuerit; vti capite ſuperiori demonſtrauimus. At horizon maximus longiore interuallo variatur, ſi de ſenſili mutatione ſermo ſit. quia tunc ſolùm mutari dicitur, cùm aut ortus occaſúſque Solis momenta, ὡς πρὸς αἴσθησιν, varia ſunt; ſi κατὰ τὸ μῆκος conſiderentur. vel, ſi polum verſus capiantur, quando varietas vmbrarum, aliorúmque φαινομένων apparere ſenſibus incipit. Quòd ſi non ad ſenſum exigatur illa diuerſitas horizontis veri, vel minima progreſſione nouus exiſtit: vt Geminus obſeruat, ἅμα τῇ στιγμιαίᾳ παρόδον γενέσθαι καθ' ὁποιονοῦν μέρος τοῦ κόσμου, μεταπίπτει ὁ ὁρίζων. Itaque falſiſſimum eſt ambos horizontes ſimul mutari. quandoquidem σχέσις ad ſenſum illa, quæ in ſenſilis horizontis οὐσίᾳ, ac definitione locum habet, neque quouis in

D — Gem. pag. 20, E

A παρόδου puncto mutatur; vt in ἀκριβεῖ horizonte fit, & multo breuiore spatio variatur, quàm maioris horizontis illa ὡς πρὸς αἴσθησιν habitudo & ratio, quam Geminus κατὰ πλάτος τοῦ κόσμου eodem loco spectauit.

Sed quid de ἀλογιστία altera dicam, quam in eâdem Diatriba commisit? Ptolemæus lib. I Geographiæ, cap. XX, ac XXI scribit rationem maximi in sphæra circuli, puta æquinoctialis, ad parallelum Rhodi propemodum esse sesquiquartam, nimirum vt 5 ad 4. Proportionis huius facillima est ἀπόδειξις. Cùm enim sit ea circulorum inter se ratio, quæ est semidiametrorum, erit vt semidiameter circuli maximi, hoc est vt sinus totus, vel radius, ad semidiametrum circuli minoris, qui æquatori parallelus est; ita circulus maximus ad parallelum. Est autem semidiameter paralleli cuiuslibet sinus rectus complementi distantiæ paralleli eiusdem ab æquatore. Eadem ergo proportio erit æquatoris ad parallelum, quæ est sinus totius ad sinum complementi distantiæ paralleli istius. Parallelus Rhodi ab æquatore distat gradibus 36. huius complementum est graduum 54. cuius sinus est 80902. Proinde ratio sinus totius, id est 100000 ad 80902 eadem est, quæ maximi circuli ad parallelum Rhodi. Rursus fiat vt 100000 ad 80902 ita 5 ad aliud, existet ratio 5 ad 4 $\frac{4510}{100000}$ hoc est ἔγγιστα ἐπιτέταρτος λόγος, ferè sesquiquarta proportio. Eandem quoque proportionem circuli maximi ad Rhodi parallelum talem ait esse, qualis est 115 ad 93. quod verissimum est. Nam si fiat vt 100000 ad 80902, ita 115 ad aliud, quotiens dabit 93. $\frac{3730}{100000}$ hoc est 93, & paulo plus, Salmasius ἐπιτέταρτον illum λόγον, *sesquiquartam rationem*, quam æquinoctialis ad parallelum Rhodium habet ex Marini, & Ptolemæi sententia, postulare dicit, vt quadringenta & quinquaginta stadia dentur vni gradui paralleli istius, cuiusmodi quingenta imputantur gradui vni circuli maximi. *Nam qualium est æquinoctialis quinque, talium est Rhodi parallelus quatuor & semissis. Ratio quidem* τοῦ ἐπιτετάρτου *postulabat, vt quadringenta, & quinquaginta stadia darentur.* Hæccine sunt hominis eius, qui docere se illa profiteatur, quæ maximis viris intellecta non fuerint? Nam quid hoc amabo est? Ptolemæus disertis verbis asserit Marinum in vno Rhodi parallelo rationem, quam habet ad eum æquinoctialis, adhibuisse; in cæteris insuper habuisse. illam porrò rationem ferè sesquiquartam esse confirmat, approbátque Ptolemæus. Quid est ἐπιτέταρτος λόγος; Opinor cuiusmodi est 5 ad 4. At illa quinque ad quatuor & semissem proportio non sesquiquarta, sed sesquinona est, qualis est 10 ad 9, quæ priore minor est. Rursus proportio 115 ad 93, quam habere ad Rhodiacum parallelum æquatorem, Ptolemæus astruit, est vt 5 ad 4. Si esset vt 5 ad 4 $\frac{1}{2}$, responderet huic proportio 115 ad 103 $\frac{1}{2}$. Quocirca vti maximi circuli gradus vnus quingentis in terra stadiis respondet; ita gradus vnus paralleli Rhodi quadringenta, & paulo plusculum exigit; non vtique 450. hic error neque mediocris est; neque in tam odioso aliorum reprehensore, & obtrectatore venia dignus.

Manilij locus illustratur, à Scaligero, multóque magis à Salmasio deprauatus, & perperam acceptus. Eiusdem Salmasij errores varij, & grauissimi.

D

Caput XIV.

Manilii locus est de meridiano & horizonte lib. I. cuius in interpretatione tam valdè sibi Salmasius placet, vt præ se doctos omnes, ac Scaligerum imprimis, virum, vt sæpe vocat, incomparabilem, nihili faciat, ac contemnat. Nam nec ipsum, neque quemquam præter se mortalium assecutum esse Maniliana ista prædicat. *Eum locum*, inquit, *eo lubentiùs afferam, quòd nec à Scaligero intellectus est, nec quisquam puto illo cessante hodie intelligit.* At ego nihil eum felicius istic operam nauasse, quàm Scaligerum, imò turpius etiam impegisse non adeo difficilem ad locum, hoc ipso capite monstrabo. ac Manilij primum versus in medium afferam. De meridiano igitur hæc Manilius: Sal. p. 662, B

Hic mutans per signa vices: seu si quis Eoos,
Seu petit Hesperios; supra se circinat orbem A
Verticibus superastantem, mediúmque secantem
Cœlum, & diuiso signantem culmine mundum:
Quando aliis aliud medium est. volat hora per orbem;
Cúmque loco terræ cœlúmque, ac tempora mutat.
Atque vbi se primis extollit Phœbus ab vndis,
Illis sexta manet, quos tum premit aureus orbis.
Rursus ad Hesperios sexta est, vbi cedit in vmbras.
Nos primam, ac summam, sextam numeramus vtramque,
Et gelidum extremo lumen sentimus ab igne.

Meridianum, ait Manilius, si quis ad ortum, occasúmue progrediatur, identidem mutari, ac nouum circulum supra verticem describere, qui cœlum bifariam partiatur, & culmen, hoc est supremam imminentémque vertici partem mundi, diuisione sua signet. Ita culmen accipimus, non pro σημείῳ, ac puncto verticali. Neque enim punctum diuidi potest. Quare non audiendus Exercitator, qui *diuerso*, pro *diuiso* ob id reponit, quia culmen τὸ κατὰ κορυφὴν σημεῖον exponit. Apage B
hanc licentiam. Culmen pro fastigio sumitur: vt cùm domorum culmina dicimus. Ergo culmen superius hemisphærium appellat, quod vtique meridianus bipartitò secat. Pergit Manilius, & meridianum ex eo colligit esse mutabilem, quòd non eodem tempore sexta hora, seu meridies est vbique terrarum. Nam hæc ipsa hora meridiana volatica est, & alibi alio tempore accidit, pro varietate τῶν οἰκήσεων, tam cœli ratione, quàm terræ. De sexta potissimum hora loqui Manilium, non de ortus, occasúsue tempore, vt putat Exercitator, sequentia demonstrant. Quippe solius sextæ meminit; vt quam solam meridianus efficit, de quo sermo est. Vt autem quæ sequuntur capere possimus, sciendum est, Manilium tractum illum terrarum, & οἴκησιν, vbi tum degebat, velut in medio ponere; & quæ vtrimque distant ab eo loco gradibus longitudinis 90, siue horarum sex interuallo, cum habitatione sua conferre. qui ad ortum siti sunt, hos Eoos appellare: qui ad occasum, Hesperios. siue Romæ; siue alibi tùm ista scriberet. Igitur cùm primum Sol nobis oritur, inquit, Eois illis, qui nonaginta gradibus distant orientem versus à meri- C
diano nostro, meridies est; quod eorum meridiano Sol incubat. Rursus circa Hesperios; qui tantundem à nobis occidentem versus dissiti sunt, sexta est hora, quando Sol nobis conditur, & infra horizontem nostrum cadit. Nos duplicem hanc sextam non sextam habemus, nec appellamus; sed priorem vocamus primam horam diei: posteriorem, summam, & vltimam. Hæc non difficilis sanè loci vera, & simplicissima sententia est: à qua non minus aberrauit Salmasius, quàm Scaliger, cuius hallucinationem iste castigat. In nono versu prauam interpunctionem caussatur Salmasius; itaque distinguit:

Rursus ad Hesperios, sexta est vbi, cedit in vmbras.

vt non mirum sit, addit idem, *si nihil boni ex ea interpunctione potuit vir summus exculpere.* Ergo sensum ita concinnat: *Vbi nobis Sol oritur, tùm Indis meridies est. At vbi nobis sexta est hora, rursus illis Sol in vmbras cedit, & Hesperios petit, id est occidit. Hesperij enim sunt, vbicunque Sol occidit. Egregia certè ex leuicula interpunctione emendatio.* Verùm *nihil alienius à mente Manilij, quàm hæc est expositio,* vt iisdem in eum D
verbis vtar, quibus ipse Scaligerum arguit. Etenim duplicem tantummodo sextam recenset Manilius. quarum alteram nos, inquit, primam; alteram summam, id est vltimam dicimus. Denique Geminus cap. XIII, pag. 52, B, 8, eodem planè modo, quo Manilius, vsurpat: καὶ ἔστιν ἡ παρὰ πᾶσιν α' ὥρα παρ' ἄλλοις μέσον ἡμέρας ὄσα, παρ' οἷς δὲ δύσις ὄσα. Ex Salmasij interpretatione consequens erit, à Manilio sextam horam, id est meridiem, vltimam appellari, si ita, vti iubet, concipias, exponásque, *sexta est vbi,* hoc est, *vbi nobis est sexta.* quod quàm à ratione sit alienum, vel ipsum sibi amantissimum sui iudicem fero.

Sequitur de horizonte, in quo maiores nugas egit Salmasius:

Alterius fines si vis cognoscere gyri,
Circunfer faciles oculos, vultúmque per orbem:
Quicquid erit cœlique imum, terraque supremum,

A *Quâ coit ipse sibi nullo discrimine mundus,*
Redditque, aut recipit fulgentia sidera ponto,
Præcingit tenui transuersum limite mundum.
Hæc quoque per totum volitabit linea mundum,
Nunc tantum ad medium vergens, mediúmque repente
Orbem, nunc septem ad stellas, nunc mota sub astra.
Sed quocunque vagæ tulerint vestigia plantæ,
Has modò terrarum, nunc has gradientis in oras;
Semper erit nouus, & terris mutabitur arcus.
Quippe aliud cœlum ostendens, aliúdque relinquens
Dimidium teget, & referet, varióque notabit
Fine, & cùm visu pariter sua fila mouentem.
Hic terrestris erit, quia terram amplectitur, orbis.
Et mundum plano præcingit limite gyrus.
Atque à fine trahens titulum memoratur Orizon.

Scal. legit, *Fini cum visu.* nos reteēta veteri lectione, *mouente* pro *mouentem* tantummodò substituimus.

B His in versibus exponendis non parum quidem falsus est Scaliger. sed si cum eius erratis Salmasiana comparentur, parua illa erunt, ac tolerabilia. Nos primùm, vt in superiore fecimus, totius loci sensum explicabimus: deinde Pliniano Exercitatori operam dabimus.

Ex duobus mutabilibus circulis, priorem, id est meridianum exposuit. alterum nunc subiicit, horizontem; qui ita designabitur, si oculos circunquaque per orbem, ac mundum feramus. Nam in extrema finitione, vna pars hemisphærij cœlestis cum extima terræ superficie coire videtur; ac lineam quandam in orbem facere, qua transuersus mundus præcingitur; vnde orientia primùm apparent, aut sub eandem labentia sidera videri desinunt. Ea porrò linea mutabilis est, & volatica; quæ in omnes mundi partes mouetur. Nunc enim ad meridiem alius, atque alius fit circulus; nunc ad septentriones; nunc ad ortum, vel occasum. Cæterùm ita volat, ac mouetur circulus iste, quamcumque gradiaris in partem, vt nouam semper mundi partem aspectabilem faciat, ac retegat: & dimidium cœli perpetuo C sub oculos referat. Itaque varia circunscriptione cœlum notabit, ac designabit; quæ finitionis varietas cum aspectus mutatione pariter accidit. siquidem progressione facta, ac noua cœli parte, quæ latebat anteà, retecta, fit *αἰσθητὴ μετάπτωσις*, sensilis horizontis mutatio. vnde cum visu mouente, ac mutante sua fila, diuersus existit. Denique circulus iste terrestris erit; quia terram sic amplectitur, vt in ea planus recumbat. Solus enim iste circulus est, qui, respectu ad terræ incolas, & *οἰκήσεως* habito, planus, ac deiectus est. neque suprà nos attollitur, sed in imam mundi partem, hoc est terram, depressus ac subsidens iacet. Adde *ἰδιωτικῶς* id dixisse Manilium, & ad eum sensum, quem suprà posuit. nimirum quia circulus hic ex ima parte hemisphærij superioris cum terra coëunte nascitur. Vulgus enim cœlum cum extrema terra committi credit oculis suis. & ad popularem istam sermonis consuetudinem interdum se Scriptura sacra demittit. Hæc nostra ratio est. quid Plinianus Exercitator?

Primùm scribit;

Non tantùm ad medium vergens, mediúmque repente
D *Orbem; nec septem ad stellas, nec muta sub astra.*

nullo, vel ineptissimo sensu. *Planè dicit*, inquit, *horizontis circulum per totum mundum volitare, ac subinde mutari, non tantùm, quùm vergit ad medium orbem, id est æquinoctialem: nec quùm ad septem stellas, id est septentriones: nec muta sub astra: ad polum scilicet antarcticum; sed quamcumque in partem mundi, & quascunque in terrarum oras transeat quis, diuersos fieri horizontes.* Hîc verò nimium peregrinatur, & ab veri regione auius ducitur Criticus noster. Medium orbem æquinoctialem exponit; ergo meridionalis hæc plaga est. Versus eam partem si quis progreditur nùm aliò tendere potest, quàm ad polum antarcticum? Quorsum igitur Poëta, postquam tractum illum significauit, ac mutari dixit horizontem, quoties meridiem versus procedimus; de antarctico polo meminisset? Satin' sobrius esset, si ita conciperet: Non tantùm mutatur horizon, cùm ad æquinoctialem, æquinoctialémque proceditur; neque cùm ad septentriones; neque cùm ad

polum antarcticum? Quid enim ταυτολογία ista opus erat; cùm præsertim partem illam geminata dictione, *medium*, *mediúmque*, tam insigniter notasset? Omitto cætera, quibus tam absurda sententia cum authore suo contundi potest. A

Illud extra controuersiam insulsissimum est, quod eleganter à se dicit excogitatum; *muta astra* significare, *quæ sunt in polo antarctico.* Notetur proprietas sermonis, quo astra in polo antarctico, id est in puncto, collocata dicuntur. Sed hoc leue sit. quid tum præterea? *Significationes, ac diuinationes ex motu astrorum, obitu, atque exortu astrologis, atque astronomis peti satis notum est. vnde quæ nec oriuntur nobis, nec occidunt, nec vnquam conspiciuntur, muta planè censentur. ex quibus nihil significationis, aut diuinationis elici possit, quæ nihil prædicunt. Sic muta exta vocabant aruspices, ex quibus nihil diuinationis animaduertebant. ita & muta astra*, τὰ ἄφωνα. Mutum esse præstat, quàm talia dicere. B Non enim muta vocantur hoc sensu, quæ non videntur omninò; sed quæ ita videntur, vt aspectu ipso nullam significationem præbeant. sic exta ea muta nominabant, non profectò, quæ nusquam apparerent, sed ex quorum aspectu nihil diuinationis colligere poterant. Alioqui muta quoque dicerent, quæ viuis adhuc pecudibus in earum inclusa corporibus latent. quod est ridiculum. Sic ergo muta oportuit illo sensu vocari sidera, quæ nihil aspectu suo portenderent. Nos *sidera mota* ab Manilio dicta credimus, quæ supra horizontem, vel infra eundem se mouent. Nihil exemplis est opus. Fatetur Salmasius, Latinè dici *mota sidera*, vel *astra*, quæ sunt *exorta*, vt *motum caniculæ sidus*, *mota Luna*, & id genus alia. Ea solùm mouentur astra, ὡς πρὸς τὸν ὁρίζοντα, quæ oriuntur, & occidunt. Quare septem stellis, id est trionibus opponit *mota astra*; & orientem, atque occidentem breuiter elegantérque designat. Et apparet quatuor ab illo mundi cardines exprimi; vt, quocumque gradiatur aliquis, mutari significet horizontem; non vt meridianus circulus vniusmodi tantùm varietatem accipit, quæ est κατὰ μῆκος, ortum versus, aut occasum. C Nihil hac interpretatione verius.

Cùm autem, vt suprà docuimus, duplex sit horizon, αἰσθητὸς, & λόγῳ θεωρητὸς non est difficilis coniectura, de quo Manilius loquatur. Talem enim describit, vt dubitare non liceat, λόγῳ θεωρητὸν, ac maximum indicari circulum. Primùm quia cum meridiano componit, & cum aliis, qui in sphæra determinati sunt, circulis confert. At sensilis horizon inter sphæricos circulos non ponitur. Deinde quia αἰσθητὸς iste perbreuis est, neque mundum ex æquo diuidit, hoc est *dimidium tegit, ac refert*; neque *terram amplectitur*, nec *mundum plano limite præcingit*: quæ omnia horizonti suo Manilius attribuit. Quæ si vera sunt, potéstne pro merito castigari Exercitatoris oscitantia, qui illis ipsis versibus vnum genus horizontis αἰσθητοῦ ab Manilio putat ostendi? Iam eiusdem explo-
Sal.p.660. sa sunt illa, quæ in hunc locum digessit: *Vtrumque ab Manilio confusum horizontem, quia inuicem sibi respondent, & alter altero inclusus est, vt minor circulus maiore.* Quid istud? planum ait esse *de terrestri & αἰσθητῷ horizonte intellexisse Manilium, qui terras amplectitur. Nam vsque ad λόγῳ θεωρητὸν illum, quo præcingitur mundus, & octaua sphæra in duo ἴσα diuiditur, oculorum acies non penetrat, ideo sola mente notatur.* Ergo neque cœlum ipsum intuemur, neque orientes, cadentésue stellas; quæ vtique non terra, sed octaua sphæra, & extremo horizontis ambitu continentur. An quicquam dici potest obtusius? Atenim *cum acie oculorum lineas suas in orbem mouet*, vt sit αἰσθητὸς intelligendus. Qui hoc obiicit credit omninò, λόγῳ θεωρητὸν horizontem non designari oculorum acie, aliquid in cœlo circunspectantis. Atqui ea est horizontis istius definitio, vt aspectabilem mundi partem designet, oculísque subiiciat. neque λόγῳ θεωρητὸς ita vocatur, quasi nulla pars eius, ne extremitas quidem, vsurpetur oculis. Nam nihilo minus, quàm alterius, extrema circinatio videtur: sed quod tota eius superficies, & quicquid in ipsius plano continetur, non patet aspectui. Nam orbem terræ dimidium, cùm per centrum illius transeat, complectitur: qui quidem sensibus minimè discernitur. Ideo λόγῳ θεωρητὸς D dicitur.

A dicitur. De horizonte porrò loquimur; qui maximus in sphæra circulus est, & sphæram cum meridiano in tetrantem diuidit. de quo & Salmasius intellexit. Quanquam alius vulgò paulo isto minor in terræ superficie statuitur, eam in puncto contingens. qui rationalis passim vocatur. ac ne iste quidem totus visu discernitur. Ideo λόγῳ θεωρητὸς, vnde & *rationalis* appellatio profluxit, perinde nominatur. Sed de horizonte, circulisque cæteris contra Solinianum Exercitatorem hactenus. Reliquæ labes earundem Exercitationum, quæ sunt innumerabiles, alteri otio, ac tempori reseruandæ sunt.

DIONYSII PETAVII E SOCIET. IESV,

AD AVCTARIVM OPERIS DE DOCTRINA TEMPORVM VARIARVM DISSERTATIONVM

LIBER OCTAVVS.

Qui est de Græcorum æris, ac computis.

De triplici Græcorum æra, quæ ad duas redigitur. Illustratur Panodori Chronologia. Maximus, Georgius Syncellus, Theophanes, aliique notantur.

CAPVT I.

GRÆCORVM computos, æráſque præcipuas eſſe tres, inter eruditos conuenit. Nam aliam eſſe dicunt, quæ ab initio rerum ad Chriſti in vterum Virginis aduentum, aut natalem annos computat 5493. aliam, quæ annos numerat 5501. tertiam quæ 5509 conſtituit. Primam Antiochenam appellant aliqui. ſecundam, Æthiopicam. tertiam, Alexādrinam. Scaliger ad Excerpta Maximi primam nominat lunarem. mediam, orientalem. poſtremam Paſchalem. quarum appellationum origines diſputat initio libri V de Emend. Temp. Sed eas à nobis confutatas habes, penitúſque conuictas in nono de Doctrina Temporum capite V. vbi nihil in computis iſtis vidiſſe; neque quid ſcribere intellexiſſe hominem pleniſſimè demonſtrauimus. ac multa in eam rem congeſſimus & ignota vulgò; & ſcitu digniſſima; & ad id, quod modò agitur, apprimè neceſſaria; quæ minimè hoc loco repetenda ſunt. Non pauca tamen illîc omiſimus propria magis inſtituti huius, & Paſchalis Græcorum methodi; quam ad illuſtrandos Maximi, Iſaaci, aliorúmque computos, qui in Auctarium relati ſunt, enarrandam ſuſcepimus. cuius initium diſputationis ab æra illa triplici, & communi de iis opinione doctorum, atque errore ducetur. vt ab illis fruſtrà doceamus tres eſſe diſtinctas hactenus; cùm ſint reuera tantummodo duæ.

A (beside the first line) … B (beside "mus propria magis inſtituti huius")

Etenim computorum, ſiue τῶν ὁμάδων annalium diuerſitas in eo ponitur, vt in vnum, & eundem annum, ceu communem terminum, diſpares ſummæ deſinant. Quòd ſi aliis, atque aliis annis iidem inſcribantur tituli, non debet propterea diuerſus appellari computus; quòd ad longinquiores annos maior numerus; minor autem ad propinquiores ab eodem capite ductus extenditur. Vt enim exemplo fiat quod dico clarius: ſumatur ab orbe condito ad annum æræ Chriſtianæ pri-

A mum certus aliquis computus: velut ille noster annorum 3983. in eóque diuersis
annis eadem illigetur epocha: nimirum Vrbis conditæ. quam alius in eo anno
designat, qui est ante æram Christianam 754: alter tredecim annis postea; Picto-
rem, aut nescio quem alterum ex veteribus authorem secutus, puta in eo, qui sit
ante Christum 743. Duo igitur illi in eâdem ad ortum Christi summa consen-
tientes, in annis autem diuersis eiusdem epochæ dissidentes; sic vt prior ab eodem
mundi initio ad Vrbem conditam numeret annos 3230; alter, annos 3243, non vti-
que diuersos ab Adamo computos instituere dicuntur. quod tum demum face-
rent, si ad eundem annum, qui sit ante Christianam æram 754, Periodi verò Iu-
lianæ 3960, alter ab Adamo numeraret annos 3230, alter 3243; & quod conse-
quens est, ille ad Christum annos 3983, iste 3996.

Sic igitur tres illos Græcorum computos, vt à se distincti inuicem, diversíque
sint; in vnum aliquem conspirare terminum oportet, ad eúmque non eodem à ca-
B pite, & exordio descendere. Talis est autem incarnationis annus, natalísue Chri-
sti; ad quem singulorum summa propagatur. Hunc eundem tribus illis æris con-
stitutum esse docti illi suspicati sunt, qui eas à se mutuò separarunt. Sed non ita
res habet. Nam ex tribus duæ sunt, quæ diuersis annis τ̃ ἐνανθρώπησιν assignant. vi-
delicet illa, quæ annos 5493, & quæ 5501 colligit. Vnius ergo computi summæ istæ
duæ sunt. qui cum tertio annorum 5509 natalem eundem Christi respicit, & ab
illo propterea iure distinguitur.

Quòd non eundem in annum incarnationem Domini conferant, qui ad eam nu-
merant annos 5493, & qui 5501; iis ex authoribus constat, qui vtriusque vel inuen-
tores, vel fautores extiterunt. Priorem computum Panodoro cuidam inscribit
Georgius Syncellus monacho erudito, & antiquo. Vixit enim Arcadio imperan-
te, & ad exactæ Chronologiæ scientiam vsum insuper attulit astronomicarum re-
rum; cuius in Georgij de illo narratione, quam sequenti capite proponemus, non
obscura sanè vestigia supersunt. Atque hic annum eum Christi ἐνανθρωπήσεως sum-
mæ suæ præstituit; à quo vulgaris æra nostra proficiscitur. quod cùm in lib. IX de
Doctr. Temp. cap. V obseruatum iam fuerit, pleniùs hoc loco demonstrabitur.
C Scribit Georgius annum mortis Alexandri M. à quo Thoth Philippi Arridæi
procedit, in æra Panodori esse ab Adamo 5170. annum item mortis Cleopatræ,
siue primum Actiacum, numerari 5463. à quo deinceps ad Augusti obitum putan-
tur anni 43: sic vt anno eiusdem æræ 5506 Augustus excesserit; cùm anno 5493
Christus aduenisset. Ex iis inter se comparatis ita, quod volumus, efficitur. Anno
decimoquarto æræ Christianæ mortuus est Augustus; Periodi Iulianæ 4727, vt
in libro de Doctrina Temporum XI, cap. VI probatum est. Vt igitur detractis an-
nis XIV de 4727 residuus est is, in quem vulgaris Christi natalis competit: & se-
quenti 4714 primus æræ Christianæ incipit; cui incarnationem & natalem com-
putistæ nostrates cum Græcis affixerunt: sic de anno Panodori 5506 detractis
XIV, existet annus 5493, cui τ̃ γέννησιν Saluatoris Panodorus attribuit. Rursus
Alexander M. periit anno Periodi Iulianæ 4390, qui est trecentesimus vicesimus
quartus ante Christianam æram. Quare sicut additis 324 ad 4389, conficitur an-
nus natalis communis in Iuliana Periodo 4713. sic ad annum 5169 additis 324,
D consurgit annus in æra Panodori 5493, qui Alexandrinorum populari exordio
cœpit ab Augusto exeunte anni 4713. Ecclesiastica verò consuetudine à vere an-
ni 4714. Denique primus annus Actiacus, siue mortis Cleopatræ, in Iuliana
Periodo est 4684. ad quem adiuncti anni 43 desinunt in annum 4727, quo Au-
gustus fato functus est. Eodem modo si 43 adiicias ad 5463, confiet in Panodori
computo annus 5506, quo item excessit Augustus. sed exiens vterque annus ha-
bendus, sequente 5507, & 5464. Quocirca nihil est certius, quàm incarnationis
annum, in quem Panodori ab Adamo æra perducitur, eundem esse cum anno
primo Dionysiano. Doceo iam annis octo remotum ab eo alterum esse, qui quin-
quies millesimum quingentesimum primũ annum occupat æræ Maximi, ac Theo-
phanis, & Georgij Syncelli. Etenim, quod lib. IX de Doct. Temp. animaduersum Lib. IX, p. 9.
est, character annorum istorum, quo discernuntur à nobis, Indictio est, quam no-
biscum illi communem obtinẽt. tùm feria, vel lunaris ætas certis diebus attributa:

Quæ si adhibere velimus; id esse verum, quod dixi, reperiemus. Duo sunt præ cæteris authores, qui æra vtuntur ista, Maximus, & Theophanes. Horum prior in prima parte computi, cap. XXXII, Euangelismum B. Virginis, siue incarnationem, incidisse vult anno mundi 5501, cyclo Solis XIII, Lunæ X, fer. II. natalem autem Christi eodem anno, feria IV. Quoniam igitur Εὐαγγελισμός, quam *Annunciationem* Latina vocat Ecclesia, tam à Græcis, quàm à nostris, Martij XXV ponitur, necesse est Dominicalem fuisse literam F. Addit cap. XXXIII Indictionem fuisse tunc XII. capite porrò XXXIV, χρηματισμὸν Zachariæ Septemb. XXVII die contigisse narrat, feria V, cyclo Solis XII, Lunæ IX. Proinde litera Dominicalis erat G. Item natum esse Ioannem Iunij XXIV, feria II, nempe litera Dominicali F. Ex tot annorum characterismis efficitur, Zachariæ χρηματισμὸν, & conceptum Ioannis cadere in annum Per. Iul. 4721, qui est æræ communis octauus, quo litera fuit G post Martium. Incarnationem autem, natalémque Christi, & ante hunc Ioannis, in annum 4722, æræ Christianæ nonum, qui literam habuit F. Sic annis octo tardior est natalis Dominicus in hac æra, quàm in communi. Idipsum ἀποδεικτικῶς quoque colligitur ex cap. XXXIII partis primæ computi Maximi. Quippe Augusti imperij secundum annum ait esse mundi 6460, quo fuit Indict. I. incarnatum verò esse Christum anno Aug. XLIII Indict. XII. Ex quo consequens est anno Iul. XII, Per. Iul. 4680 Augusti imperium iniisse. & annum Iul. XIII, Per. Iul. 4681 secundum esse Monarchiæ. Intellige labentem vtrobique. Etenim Augusti annos à Thoth incipit. Proinde primus Thoth reuera incidit in annum Iul. III, Per. Iul. 4711. at ex Maximi calculo contigit anno Iul. XI, Per. Iul. 4679. Vnde anno 4681 in cursu erat adhuc secundus Augusti cum Indict. I. Adde annos XLI reliquos; incurret annus Aug. XLIII, quo incarnatus est Christus, in annum Iulian. LIV, Per. Iul. 4722. ita vt anno Iul. LIII à Thoth inierit, & Martio mense insequentis anni tenuerit. Vides vt annis octo tardiores sint epochæ omnes in isto computo. Nam Thoth Augustei imperij est annus Iul. III, à Maximo verò fit XI. Eadem & in Nicephori Chronico perturbatio est. qui cùm anno Adami 5501, imperij Aug. XLII, ponat incarnationem Domini; nihilominus annum Nicænæ synodi numerat ab incarnatione CCCXVIII, & octo annis minus dicit. Nos in nono de Doct. Temp. cap. IV, duos illos annos χρηματισμοῦ Zachariæ, & incarnationis à Maximo conceptos retulimus in 4710, & 4711 Per. Iul. qui iisdem Dominicalibus literis instruuntur. Sed Indictio XII, quam natali Christi Maximus accommodat, annum suadet 4722, quo Romana Indictio erat in cursu XII à Ianuario; vel à Martio, Apriliue, vt putat Maximus. Sic in baptismo Christi, ac passione labes eadem computi cernitur. siquidem cap. XXXII baptizatum à Ioanne Christum memorat anno 5530, feria III. Ergo litera Dominic. D; adiectis XXIX ad eum annum, quo incarnatus est. Vnde est hic annus Per. Iul. 4752, quo ad vernum vsque mensem labebatur annus Maximi 5530; & 5531 inde successit. Item passionem Christi coniicit in annum 5534, ac diem parasceues; quæ quidem Martij XXIII contigit, vt ex Georgio mox probabitur. litera Dominic. G. Itaque annus fuit Per. Iul. 4755. Quæ Græcorum sententia non magis reliqua ab historia, quam ab Euangelica narratione discrepat. Nam Tiberij XV ferè baptizatus est Christus; & eodem imperante, tertio, quartóue anno postea passus. at ex Maximi computo sequitur, Caio imperante, & eius anno secundo ad baptismum Ioannis accessisse Dominum; & passum esse Claudij secundo. quæ sunt absurdissima.

Georgius Syncellus in eâdem est caussâ cum Maximo. Nam & passum esse vult Christum XIII Martij; resurrexisse verò XXV. ætatis expleto XXXIII, anno ab Adamo desinente 5533, & ineunte 5534 ex a. d. VIII Kal. Apr. Præterea annum mortis Alexandri M. numerat mundi 5170, idque in confesso ait apud omnes esse. at Augusti Monarchiæ primum, quæ anno post mortem Iulij altero cœpit; esse 5458. eiusdem verò mortem contigisse inter 5514 & 5515, cùm Christus prope decimumquintum ætatis annum ageret. Interuallum ab anno 5170 in quem Thoth Philippi congruit, ad 5458 Monarchiæ Augusti, sunt anni 288. quos si addideris ad annum Periodi Iul. 4390, quo mortuus est Alexander M. confiet annus 4678, qui est octauus post mortem Iulij Cæsaris. quæ anno 4670 incidit.

A Rursus interuallum ab anno 5458, ad 5515 mortis Augusti, anni 57. quos si ad annum Per. Iul. 4678 adiicias, existet annus Per. Iul. 4735, quo excessus Augusti contigit. Atqui conuenit hunc anno Per. Iul. 4727 obiisse. Igitur annis octo veram epocham moratur Georgius.

Hinc illud accidit, vt in annalibus Georgij Syncelli, &, qui eius continuauit opus, Theophanis; nec non huius interpretis Miscellæ, anni Christi octo minùs colligant, quàm æra communis. nec aliter Maximus instituit. Hic enim Heraclij annum XXXI cum anno Christi 633 componit in anno communis æræ 641; vt paulo pòst dicetur. Georgius & Theophanes annum primum Diocletiani mundi esse volunt 5777, incarnationis 277. atqui ex illorum mente is esse debet æræ nostræ 285. Sic Theophanes Constantini obitum refert in annum mundi 5829, incarnationis 329. quem certum est æræ communis anno 337 incidisse. Rursus Valentiniani exordium confert in annum mundi 5857 exeuntem; sequente mox B 5858. quoniam Februario creatus est Imperator: Christi autem computat 357. itidem exeuntem. Discrimen annorum 7. quemadmodum & in anno Concilij Calchedonensis; quod anno mundi 5944, Indict. V celebratum docet, anno Christi 444 Atqui anno 451 æræ nostræ est habitum. sic vno interdum anno ab instituta Chronologia Theophanes aberrat. ac septem annorum tantummodo discrimen facit; cùm octo esse annorum oporteat ex illius ratiociniis. cuius ratio ex iis, quæ de annorum initiis in anno Iuliano dicentur, vtcunque constabit.

Ex his omnibus quod initiò posuimus efficitur, trium ærarum duas incarnationem Christi diuersis annis affingere. ac prioris, quæ 5501 putat, vltimum conuenire Christi anno nono; alterius verò, quæ 5493 numerat, anno primo. adeóque non duos annales computos; sed vnum, & eundem esse. Etenim annum Christianæ, vel Dionysianæ æræ primum vterque computus 5493 numerat. nec non annum eiusdem æræ nonum vterque recenset 5501. Quippe de anno currente mundi ad incarnationis annum assequendũ priores annos 5500 detrahunt; posteriores 5492. ex quo maior huius, quàm illius, calculus efficitur. Annus exempli caussa mundi apud Maximum 5133 detractis 5500, erit ab incarnatione 633. Deductis verò 5492, C putabitur 641, ad quem reuera Maximus perpetuò respectum habuit. Itaque in annis mundi consentiunt ambo computi; in annis incarnationis dissentiunt. Non debent igitur mundi æræ, vel computi censeri duo; sed vnus duntaxat; cuius ad diuersos annos Christi ἐνανθρώπησις alligatur. Quare duæ tãtùm, quod dicebamus, præcipuæ sunt æræ Græcorum. nempe vna, cuius in annum 5493 primus annus æræ Dionysianæ, vel communis congruit: & altera, quæ eundem annum numerat ab orbe condito 5509. Posteriore hac Isaacus Monachus vtitur; qui cap. III computi annum mundi 6881 numerat eum, qui à Septembri cœpit anni Christi 1372, quo anno Octob. XXVI, fer. III contigit. proinde litera C fuit, ac nimirum annus Christi 1372. Demptis 5508 de 6881, reliqui sunt 1373. quandoquidem annus Græcorum 6881 maiori sui parte cum 1373 Christi concurrit; aut à verno mense anni eiusdem ex communi methodo illorum incipit, vti mox ostendam. Prętereà Gaza libro de mensibus, cap. XXI, annum Christi Romanorum calculo 1470, ait à Græcis putari mundi 6978. Deme annos 5508. restant 1470. Quocirca cùm, vt initio D capitis huius ostendimus, diuersi illi computi censeantur, qui ad eundem annum æræ nostræ diuersas annorum summas colligũt; duo sunt, non tres, illi Græcorum computi; quorum prior, & antiquissimus annum eum, qui primus est æræ nostræ, numerat ab Adamo 5493. posterior 5509. nec plures Græcorum antiqui computistæ memorant: qui priorem vocant κτ' Ἀλεξανδρέας. nos Alexandrinam appellemus. posteriorem κτ' Ῥωμαίους. nos Constantinopolitanam, à noua Roma nominemus. Ita Theophanes non vno loco. At Scaliger nouas quasdam vti rationes ærarum istarum, sic appellationes excogitauit, vtrasque autem alienas, & absurdas; quas lib. IX de Doctr. Temp. cap. V refellimus, ac de iis paulo pòst iterum agemus. Erit qui ad illas duas tertiam putet adiungendam, quæ annum incarnationis, & natalis computat ab Adamo 5507, quam adhibent authores aliqui; vt Alexandrinum Chronicon; vno minus Cedrenus, qui anno 5506 id esse factum Cedrenus pag. 144. asserit; & qui anno 5500 ortum Christi: passionem 5533 assignant, errare contendit. Sed hanc æram ab illa, quæ est Isaaci, discrepare non arbitror; sed in eodem

computo diuerſum annum incarnationi præſtituere; puta biennio æram communem anteuertere. A

Etſi de amborum illorum ſententia nihil certi conſequi poſſumus; propterea quod imperitè omnia permiſcent, & eos characteriſmos adhibent, qui conciliari inuicem nequeunt. De Chronici Alexandrini labe dictum eſt in XII de Doctr. Temp. cap. IV. Cedrenus paulo magis concors eſt ſecum. Natum aſſeuerat Chriſtum anno mundi 5506, Decembr. XXV, feria IV. Fuit ergo litera F, & eſſe poteſt annus Per. Iul 4711, biennio ante communem æram. Poſteà baptizatum eſſe refert Indict. I anno mundi 5536. Ianu. VI, fer. V. fuit ergo litera B, & hac ratione annus Per. Iul. 4742. ſed Indictio tunc erat à Septembri, & Ianuario 2. Verùm vt à verno menſe putari incipiat, prima in vſu erat Ianu. VI. Sequenti anno 5037, ait Lunam decimamquartam Martij XXVII, fer. VII fuit ergo litera C, Cyclus Lunæ X ac proinde Iul. Per. annus 4741. ἄνω ποταμῶν, quod aiunt. Annum denique, quo paſſus eſt Chriſtus, ait eſſe 5539, quo Martij XXIII, fer. VI fuit; & decimaquarta Martij XXIV, fer. VII. Erat ergo litera G, Cyclus verò Lunæ XIII. quæ congruunt in annum Per. Iul. 4744. quo reuera paſſus eſt ex Epiphanij, & aliorum B veterum opinione Chriſtus. Quamobrem incarnationē Domini Cedrenus triennio ante, vulgarem æram poſuit. paſſionem autem, anno eiuſdem æræ XXXI. Vnde non eſt mirum, annum illum incarnationis, 5506 ab illo putari in æra Conſtantinopolitana. Si enim tres annos adiicias, fiet annus 5509 Conſtantinopolitanus, Iulianæ Per. 4714, qui eſt ipſiſſimus æræ communis. Non eſt igitur computus alius; ſed eiuſdem computi annos diuerſos incarnationi præfiniit. Ex his facile eſt odorari quæ computorum iſtorum origo fuerit. quod in ſeq. cap. declarabitur.

De computo annali veterum, imprimis Africani, methodi vinculus ſoluto. Eiuſdem Africani Chronicum opus illuſtratur. Photij obſcurus locus explicatur. Ceſti Africani.

Capvt II. C

Veteres in Græcia Chriſtiani in annis ab Adamo putandis ſola, quæ in ſacris libris extant, interualla ſpectabant: nec annales computos ſuos vlla Paſchalem ad methodum χύδην, vel artificio implicatos habebant. ad quod deinceps conſequentium illos temporum formauit induſtria. Vt igitur quiſque pluribus, aut paucioribus annis ſpatia illa terminabat; ita maiores, minoréſue ſummas adhibebat. qua de opinionum varietate dictum eſt in nono de Doct. Temp. cap. II.

Inter has celebris illa fuit Africani antiqui, & eruditi Chronologi, qui Chriſtum anno mundi 5501 incarnatum eſſe; paſſum verò 5531, ætatis triceſimo primo circiter aſſeruit: & originem dedit æræ illi, quam Alexandrinam appellari diximus. Quem illius computum nacti poſteri, authoris ſui Chronologiam interpolarunt, ac fœdiſſimè conturbarunt. Nam decem circiter annis ab eius epocha; à Dionyſiana autem, octo, Chriſti Domini incarnationem abſtraxerunt. Id qua D ratione ſit factum; & quæ ſincera illius opinio fuerit, inueſtigare non erit, opinor, alienum. imò verò Græcanicas ad æras intelligendas plurimum illius inquiſitio vtilitatis afferet.

Scribit Hieronymus in caput IX Danielis, Africanum exiſtimaſſe Chriſti Domini paſſionem anno quintodecimo Tiberij Cæſaris accidiſſe. quem ab orbe condito 5531 numeraſſe; ætatis Chriſti triceſimum primum circiter, Georgius Syncellus affirmat. Photius verò num. XXXIV refert Africanum opus hiſtoricum edidiſſe diuiſum in libros quinque; quibus tempora omnia complexus eſt, à prima rerum origine ad Chriſti παρουσίαν, hoc eſt incarnationem; nihil vt rerum neceſſariarum omitteret, ſummatim cuncta perſcribens. Inde verò ad Macrini imperium reliqua perſtrinxiſſe. atque hoc in opere teſtatum ſe annos ab Adamo Pag. 59. Euſebij Græci comprehendiſſe 5723. Idem teſtatur & Georgius Syncellus in Excerptis Scaligeri. vbi ex Africano refert ad Olympiadem vſque CCL Archontas ab Athe-

A niensibus numerari 903 à Creonte, qui Olympiade XIX præfuit. postremum verò fuisse Philinum ea, quam dixi, Olympiade, Consulibus Grato Sabiniano, & Seleuco; qui à Bruto Consules fuere 725. Demum colligi annos 5723 ad tertium annum, Ἀντωνίνου, τοῦ Αὐγούστου. Marcum Antoninum Alagabalum intelligit. In iisdem Scaligerianis Excerptis Fragmentū Africani legitur de Olympiadibus: in quo apud Athenienses in Olympiadum descriptione Stadionicas ait percenseri 248, annos 989. Sed in Ὀλυμπιάδων ἀναγραφῇ etiam 249 Olympiadis Stadionicam recenset Scaliger. Si de annis ab Adamo 5723 auferas 5500; residui erunt 223 ab Incarnatione Domini secundum Africanum. Sed annus tertius Alagabali æræ communis est 221, in quem & 250 Olympias incurrit. Biennio itaque Dionysianam epocham anteuertit Africanus, & Incarnationem Domini contulit in annum Per. Iul. 4712. Quod insuper ex anno Passionis ab eodem Africano constituto colligitur. Nam si decimo quinto Tiberii, nempe Geminis duobus Coss. passus est. (quæ fuit plurimorum veterum sententia) & is annus mundi 5531 ab Africano numeratus est, cùm Incarnationem anno 5501 tribuisset: vt author est B Georgius Syncellus: cùm in annum æræ Christianæ 29, siue Per. Iul. 4742, Consulatus Geminorum competat; deductis annis 30 de 4742, reliquus erit Incarnationis annus 4712 in Iuliana Periodo. Verùm apud Eusebium VIII de Demonstr. Fragmentum aliud occurrit Africani de Passione Domini, & Danielis hebdomadibus; in quo Passio conijcitur in annum secundum Olympiadis 202, Tiberii XVI. Pag. 37. Scal. p. 317. Euseb. pag. 243.

Hunc ipsum Africani locum pene ad verbum exscripsit Hieronymus in Comment. ad caput IX Dan. & tamen decimum-quintum Tiberii posuit; non, vt est in Græco, decimum-sextum. Quanquam nisi Olympiadis annus appositus esset, conciliare ista facile possemus. quippe annus XV Tiberii si ab Augusto mense putetur, quo imperare cœpit; initanno Christi 28, quarto labente Olympiadis 201, & ad Augustum mensem anni Christi 29 continuatus est, quo duo Gemini Coss. erant. Ita XV Tiberii passus erit Christus, si his Consulibus acciderit. Sin est, vt Christianorum veterum, aliorúmque more, annos Tiberii à Pa-C schali mense antecedente cœperit Africanus; idem annus XVI Tiberii censeri potuit. Sed cùm Olympiadis 202 annus secundus inchoatus sit anno Christi 30, & ad æstatem vsque sequentis anni propagatus fuerit; necesse est anno æræ communis 30, vel 31 passum dici ab Africano Christum; prout annum Tiberii XVI, aut labantem adhibuerit, aut à Paschali mense præuerterit. Si anno Dionysiano 30 Christum voluit esse passum; Incarnationem necesse est ab eodem locatam esse in anno Per. Iul. 4713, vno anno ante communem æram, vt hodiéque ponitur. Sin anno Christi 31 passionem assignauit, Tiberio V, & Seiano Coss. planè vt Epiphanius, aliique veteres arbitrati sunt, Incarnatio congruet in annum primum æræ Christianæ; itidem vt Panodoro, ac Græcis Latinisque computistis placuisse nouimus. Sed hac ratione annus mundi 5723, qui ab Incarnatione debet ex Africani calculo esse 223, erit communis æræ 223; quo annum imperii secundum Alexander Mammeæ filius inchoauit. cùm tamen Antonini Alagabali tertium incidisse in annum illum mundi disertè scripserit Africanus.

Mea, vt in ancipiti, ac perplexa quæstione, coniectura est, Christum, ex Afri-D cani opinione, incarnatum esse anno Per. Iul. 4712, biennio ante communem æram; mundi 5501. baptizatum porro Geminis duobus Coss. anno Tiberii XV; mundi 5530 exeunte, quem 5531 Aprili circiter excepit. passum denique anno mundi desinente 5531, sequente 5532 à Paschate, vel Aprili anni Christi communis 30, Tiberii XVI, & Olympiadis CCII anno secundo nondùm ab æstiuis mensibus inchoato; sed κατ' ἀπόληψιν à Ianuario, aut alio quopiam initio popularis anni, quo vsus est Africanus. Scimus enim Olympiadas nonnunquam, &, quod consequens est, Olympiacæ tetraëteridis annos non ab ipso tempore agonum, sed ab populari ciuitatum suarum exordio à plerisque numerari: ita vt in annorum exitus ludi ipsi concurrerent. Ita annus mundi 5723, siue ab Incarnatione 223, erit communis æræ 221, & Alagabali tertius. De Africani Chronologia.

Quocirca qui Africanum referunt passionem Domini anno Adami 5331, Incarnationis 31 attribuisse, de annis desinētibus intelligere debuerunt. Nam bapti-

ſmum ab eo collatum eſſe in Conſulatum Geminorum veriſimile eſt; cùm ex Luca conſtet anno XV Tiberii iſtud eueniſſe. aut ſi, vt Epiphanius, & alii quidam, Nouembri menſe, non ſexto Ianuarii, ad baptiſmum veniſſe credidit, anno communis æræ XXVIII; certè hinc ad paſſionem ſolidus annus interpoſitus eſt, cùm annum ſaltem vnum τῇ κηρύξει Africanus imputauerit. Atqui ſi Conſulibus ipſis Geminis Martio menſe paſſus foret, tres ab Ianuario, vel à Nouembri quinque duntaxat menſes Chriſti prædicatio teneret. quod Africanum ſenſiſſe non arbitror. A

Obſeruata quædam de Africano.

Sed duo ſunt in illo Africani calculo, quem ex Photio, & Georgio retulimus, animaduerſione digna. Alterum; quod Photius ſcribit, Africanum ad Macrini imperium opus ſuum perduxiſſe, annorum 5723 hiſtoriam complexum; mendoſum videri, ac pro Μακρίνου legendum M. Αντωνίνου. Quanquam & aliud occurrebat; Africanum Stadionicas non vltra Olympiadem 248 in archiuis Athenienſium inueniſſe, quæ Olympias ad annum Chriſti 217, & Macrini imperium extenditur. tamen rerum geſtarum memoriam ad annos præterea quinque propagaſſe, id eſt ad annum Chriſti 221. Photium verò eundem hiſtoriæ terminum putaſſe, qui Olympionicarum erat. Vide quæ XII de Doct. Temp. cap. XLIII diximus. B

Alterum eſt; haud ſatis firmum argumentum eſſe Nouæ Chronologiæ; quæ ex illo Africani loco concludit quinque annorum labem in Romanos faſtos, & annales irrepſiſſe, ac totidem ſuperfluos in iis eſſe. Vis eſt argumentationis eiuſmodi. Annus Africani 5723 eſt æræ Chriſti 221, Per. Iul. 4934, quo Coſſ. fuere Gratus, & Seleucus. Hoc verò par Conſulum ait ab exactis regibus eſſe ſeptingenteſimum viceſimum quintum. Additis ergo regum annis 243 ad 725, fiunt anni 968, è quibus deductis 221, reſtat annus Vrbis 747. quo Chriſtus ex communis æræ ratiociniis ortus eſt; quinquennio prius, quàm vulgò feratur. imò ſexennio. Natus enim ponitur anno Vrbis conditæ 753. Verùm Africanus in Conſulibus, ſiue Magiſtratibus annuis numerandis, eos annos excluſit, quibus nulli Conſules fuerunt: qui quidem in Faſtis inſigniter quinque notantur ab anno Vrbis 378, ad annum 382; quibus continuum Interregnum, & ἀναρχία extitit. Mos eſt autem pleriſque Scriptoribus in annuorum Magiſtratuum, aut regum temporibus percenſendis, eos annos omittere, quibus nulli fuerunt. quod à quibuſdam veteribus in Romanis digerendis annalibus obſeruatum eſſe diſputat Onufrius, cùm de varietate computandorum Vrbis annorum differit. C

Poſtremò nec illud omiſerim, quod ex Photio, & Euſebio conſtat in Chronico, duplex ab Africano opus elucubratum; quorum alterum hiſtoricum fuit in quinque libros partitum, & ad annum tertium Alagabali, mundi 5723, perductum: de quo hactenus locuti ſumus. alterum quod κεστοὺς inſcripſit in libros XIV digeſtum. Euſebius vero I Chron. nouem libros numerat. Cuius operis argumentum multiplex fuit. Nam de medicis rebus, phyſicis, ruſticis, chymicis etiam, iis in libris tractauit. quæ ambo eiuſdem Africani ſunt, vt teſtatur Photius; non vt Scaligero viſum eſt; qui authores immeritò diſtinxit. Itaque κεστοὶ nihil ad Chronologiam attinebant; contra quàm nobis exciderat lib. XII de Doct. Temp. cap. XLV, vbi κεστοὺς cum πενταβίβλῳ hiſtoria confudimus. D

A

De Græcorum æris, quatenus methodis Paschalibus, & Cyclis implicatæ sunt. Panodori computus illustratur. Ab eo propagatus est alter quem Maximus adhibet.

CAPVT III.

HACTENVS meras annorum summas ab orbe condito sine vlla Cyclorum, vti dictum est, methodo subducebant. Postea, cùm iam vsus artificii istius feruêre in Ecclesia cœpisset; placuit annos mundi sic ad eundem aptare, vt diuisa summa per Cyclorum periodum, proprius anni cuiusque cyclus existeret. Quem in finem partim annorum aliquot detractione, vel additione, priores computos immutarunt; partim B iis retentis, Incarnationem, ac Passionem Christi alios in annos, quàm quibus adscripti erant initiò, relegarunt. Hoc vt paulatim euenisse coniectura nostra fert, explicare deinceps aggrediar.

Princeps, quantum suspicari licet, in Ægypto Panodorus, cùm animaduerteret annos ab Adamo ex Africani sententia collectos, si per 19 diuiderentur, nequaquam labentem Lunæ cyclum efficere, non dubitauit captandæ opportunitatis illius gratia, paucos annos è summa decerpere. Iam enim Alexandrinorum lunaris cyclus percrebuerat; qui à Paschali fere mense sumens initium, idem erat ac noster; hoc est primus vnius primus itidem erat alterius. quandoquidem Paschalis omnis Romanorum methodus ab Alexandrinorum est fonte deducta. Theophilus Alexandrinus episcopus Paschalem cyclum instituit annorum CCCCXXXVII, cuius centum priores annos descripsit, orsus à Consulatu Gratiani V, & Theodosii Impp. qui est annus æræ Christianæ CCCLXXX, cyclo Lunæ I. Hic annus ex Africani calculo putabatur ab Incarnatione CCCLXXXII, ab Adamo 5882. Diuisis 5882 per 19 relinquuntur II. atqui I residuum esse methodi Paschalis intererat. Panodorus ergo decem detractis, eundem illum annum numerauit ab orbe condito 5872. quibus per 19 partitis, cyclus ille Lunæ primus, qui quærebatur, existit. Præterea Incarnationem, ac natalem Christi biennio subduxit ab Africani epocha; & in annum redegit, qui trecentesimus octogesimus retro putabatur ab exordio Cycli Theophili. Si annus 5872 mundi trecentesimus octogesimus secundus haberetur ab incarnato Domino; caderet incarnatio in annum ab Adamo 5491. Panodorus autem eum annum putauit 5493. Igitur primus annus Cycli Theophili, æræ Incarnationis ab illo numeratus est trecentesimus octogesimus. quæ est insignis obseruatio vetustatis æræ communis, quam Dionysianam nominant. quanquam vno anno Incarnationem anteuertimus: eo quòd æra Christi non Incarnationem includit ipsam; sed à Calendis Ianuariis proximis ab natali incipit. Nihilominus luculenta est hæc notatio vulgaris æræ; quam Chronologi quidam recentiores vt minimè antiquam, & à Dionysio primùm Exiguo repertam impunè vexant, ac ludibrio habent. Sed eius authorem saltem Panodorum fuisse ex eo vincimus, quòd Georgius Syncellus Incarnationem Christi ab illo relatam adstruit in annum mundi 5493; quem ipsissimum esse primùm æræ communis cap. sequenti demonstrabimus, vbi Georgii fragmentum illud exscribemus. Annos 5493 si per 19 partiare, fit Lunæ cyclus 2, qui perinde anno primo Christi nostrati congruit. Ex hac Panodori conformatione accidit vt computus iste recens ab orbe condito octo annis minor esset priore illo, qui fuit Africani. Tametsi enim decem annos de eo Panodorus abstulit; tamen communem terminum biennio summouit. Si Incarnationis pristinum annum retinuisset ab Africano editum; qui est Per. Iul. 4712, biennio ante epocham nostram; annus primus Cycli Theophili, Christi 380, fuisset æræ Incarnationis Panodori 382; mundi 5872. Ablatis annis 382 de 5872, residui sunt 5490. Ergo annus 5491 esset Incarnationis annus. Idem primus Theophili annus ex Africani computo erat ab Adamo 5882, à Christi In-

Marginalia: Panodorus. — C: Vide lib. II de Doct. Temp. cap. LXVIII. — D

carnatione 382. Subductis 382 de 5882, reliqui sunt anni 5500. Proinde anno 5501 incarnatus est Christus ex Africani ratiociniis. Discrimen computi huius, & alterius, anni 10. Verùm Panodorus biennio, vt dictum est, Incarnationem descendere iussit ad annum 5493. vnde octo annorum duntaxat inter vtrumque nata differentia est. Accessit ad eam cycli lunaris opportunitatem, & Indictionis vsus. Nam vnitate addita, & summa per 15 partita, propria cuiusque anni habetur Indictio. Anni 5872 per 15 distributi relinquunt 7. Verùm anno Christi 380 Indictio fuit 8. vnitas ergo adiungi debet ad numerum. Quòd si annum Africani 5882 per 15 diuideres. Indictio 2 proueniret. quæ longius abest ab ea, quæ tùm putabatur. Quamobrem non minùs Indictionis, quàm Cycli lunaris commoditas Panodorum impulit, vt Africani computum interpolaret. Si quidem Indictionis vsus per illa tempora vehementius increbescere cœpit, vt est in lib. XI de Doct. Temp. cap. XL.

Alter Computus vnde originem accepit.

Atenim persuasum hoc plerisque fuit, Christum Dominum & Martii XXIII, & Luna XIV, vel XV, id est plenilunio, esse passum, id est in Paschate Iudaico, Martii verò XXV resurrexisse. quorum illud feria VI, hoc autem feria I contigisse extra controuersiam est. Quòd Martii XXIII passum esse Christum Græci Computistæ crediderint, argumento est, quod Maximus, Georgius, Chronicon Alexandrinum, Cedrenus, & alij complures ita sentiunt. Quinetiam Cæsariense Concilium, quod Victore Pontifice circa annum Christi CXCVII celebratum est, hoc ipsum definiit. Quocirca tria hæc in eundem concurrisse diem Martii XXIII arbitrati sunt, feriam VI, & Lunam XV; nec non legitimum ætatis modum, vt XXXIII annos circiter ætatis haberet: quoniam tricesimo anno baptizatus est; ac tria deinde Paschata peregit. Quibus omnibus commodior nullus annus inueniri potuit, quàm qui æræ communis est XLII, & in Panodori computo 5533 exiens, iniénsque 5534. idémque ab Incarnatione, secundum Panodorum, 42. Nam hoc anno Cyclus erat Solis Romanus XXIII, litera G. proindeque Martii XXIII feria VI, & Martii XXV Dominica. Cyclus Lunæ Alexandrinus, & Romanus fuit V, Neomenia Nicæna Martii IX, & XXIII, Luna XV. Ergo non dubitarunt illo anno passionem accidisse. Vt igitur tricesimus hic & tertius, vel quartus ætatis esset annus patienti Christo, constituerunt anno computi Panodori 5501 incarnatum esse Christum; æræ vulgaris nono, Per. Iul. 4722. De qua illorum opinione, & Chronologia ad Fragmentum Georgii Syncelli disputabitur capite sequenti. Huic illorum castigationi suffragari præterea vetus illa traditio videbatur; anno mundi 5501 incarnatum esse Christum. quam Africanus authoritate sua commendarat. Ita prorsus admirabiliter contigit, vt ad æram pristinam spretis Panodori calculis redirent. aut, vt priorem illum computum constanter Ecclesiæ aliquæ, ciuitatésque retinuerint; deinceps nulla in eo mutatione facta, epochas Incarnationis, ac Passionis Christi tantummodo solicitarunt. Verùm nec in annis mundi cum Africano; nec in annis Christi putandis, cum Panodoro consentiebant. Etenim annus ille æræ Christianæ nonus ab Africano numeratus est mundi 5511; Christi vndecimus. à Panodoro verò mundi 5501, Christi nonus. At illi mundi, vt Panodorus, 5501; Christi verò primum censebant; quod neuter illorum instituit. Hinc apparet rectè nos capite I docuisse; computum hunc annalem & Alexandrinum, nihil à Panodori computo discrepare, si ad annos Adami, vel mundi respicias. Tùm id constat; multùm hunc ab æra Africani esse diuersum. Quocirca quod in IX de Doct. temp. cap. IV diximus, ex tribus vulgatis Græcorum computis, antiquitatis palmam ei deberi, qui ad Incarnationem Christi numerat absolutos annos 5500, latè id accipiendum est; & καθόλου, si annorum tantummodo summa spectetur; cuiusmodi eam Africanus instituit. Sin eo modo consideretur, quo ab computandi magistris accommodata postea est, cum vsu methodi Paschalis implexa; eadem est cum illa Panodori; sed eius est tractatio, conformatióque recentior.

Vide XII de Doct. Temp. cap. XII.

Tertius computus.

Post hunc Panodori computum perperam, & aduersus Euangeliorum fidem à Græcis ea, quam exposui, ratione deprauatum; alter excogitatus est; qui hoc excluso priore, pleráque in omni Græcia, & Oriente hac ætate receptus est.

A Hic ad Panodori epocham τῆς ἐνανθρωπήσεως annos addit sedecim; ad Alexandrinam Maximi, & Georgij annos addit octo, si simplicem annorum numerum aduertas. Nam si annus ipse spectetur, octo illis, quibus Alexandrinum computum superare videtur, annis eo minor est: hoc est Incarnationem Christi totidem annis anticipat; & cum epocha Panodori conuenit. Anno itaque mundi 5509 Christi ἐνανθρώπησιν ortúmque tribuit. Cuius quidem instituendi tres omninò caussas extitisse persuasum habeo. Prima fuit, vt annis per 15 tributis, citra vnitatis adiectionem, haberetur Indictio. Diuisis 5509 per 15, relinquitur Indictio IV, qualis anno primo æræ Christianæ fuit: quem Incarnationi dicarunt. Altera fuit cycli Iudaici commoditas, quem & Victorinus, ac Latini & occidentales plerique secuti sunt. Quanquam nihil præter cyclorum, vel aureorum numerorum ordinem expressisse Græcos existimo; nec in celebrando Paschate ad eos errores adhæsisse, quos in Victorini, ac Latinorum sectam præpostera Iudæorum imitatio transfudit. Cyclus Iudaicus, ac Latinus ab Alexandrino, & Romano, ternario discrepat. vt qui primus est Romanorum, Latinorum sit B XVIII; qui illorum tertius, horum sit XIX. vt lib. VI de Doctrina Temporum pluribus exposuimus; præsertim capite V, vbi numeris amborum aureis Calendarii Romani dies vtrinque stipauimus. Ibi ad Calendas Ianuarias Romanus numerus adscriptus est III, Latinorum XIX. Eiusmodi Cyclorum ratio in postremo illo computo locum habet. Nam diuisis 5509 per 19, restant 18, qui Iudaicus cyclus, & Latinus erat anno Incarnationis, siue communis æræ primo. ad quem tribus adiectis, efficitur aureus numerus Alexandrinorum 2, qui eundem annum occupat. Sic anno Christi 1373 aureus numerus Alexandrinus erat VI. Hunc annum Isaacus numerat istius æræ 6881. quo numero per 19 partito, supersunt 3. Proinde Iudaicus iste Cyclus fuit anni 1373. Duplicem ad hanc caussam postrema insuper accedere potuit: vt eam labem abstergerent, qua Panodori computum posteriores illo artifices infecerant; & ingentem hunc anachronismum tollerent; quo baptismus, & passio Christi, vltra Tiberij obitum, in Caij, & Claudii tempora diffunditur. Hæc omnia con-C secuti sunt additis ad Panodori summam sedecim. Annus Incarnationis à Panodoro habitus est mundi 5493. quo per 19 tributo, residuus est cyclus Lunæ XI, per 15 autem diuisus relinquit III. Adiectis 16 ad 5493; summáque 5509 per ambos cyclos distracta; fit Indictio IV, cum lunari Cyclo XVIII, quod erat propositum.

Fragmentum Theophanis insigne ad Græcorum computorum rationem explicandam. ad idque Notæ eôdem pertinentes.

Caput IV.

D QVOD Africanus annos (*ad Christi passionem*) computans 5531, non 5533, vt sincera Euangeliorum narratio continet. Manifestum est enim Christum annò ætatis ineunte, hoc est paulo plus minúsve, tricesimo, secundum illa Lucæ Euangelistæ verba; *Iesus autem erat quasi annorum triginta:* baptizatum esse, ac docuisse; & morbos omnes, languorésque curasse annis tribus. adeo vt tempus omne, quod à diuino illius conceptu, & ab anno mundi 5501, ac Nisan principis men-

ΟΤΙ μὲν ͵εφλα᾽, οὐχὶ δὲ ͵εφλγ᾽ ὁ Ἀφρικανὸς λέγων, δύο σφάλλεται ἔτη· κατὰ τὴν ἀψευδῆ τῶν Εὐαγγελίων ὑφήγησιν· "περίδηλον γὰρ ὅτι ὁ Κύριος λ᾽ ἔτει ἀρχομένῳ που, ἢ μικρῷ πρὸς, ἢ ἔλαττον, διὰ τὸ εἰρημένον· Ἰησοῦς δὲ ἦν ὡσεὶ ἐτῶν λ᾽, παρὰ τῷ μεγάλῳ Εὐαγγελιστῇ Λουκᾷ· ἐβαπτίσθη, καὶ ἐδίδαξεν, καὶ ἐθεράπευσεν πᾶσαν νόσον, καὶ πᾶσαν μαλακίαν ἐπὶ τρία ἔτη· ὡς εἶναι τὸν ἀπὸ τῆς θείας συλλήψεως αὐτοῦ χρόνον ἀρξάμενον τῷ "͵εφλα᾽ ἔτει τοῦ κόσμου, τῇ πρώτῃ τοῦ πρωτοκτίστου μηνὸς

f. ὑφήγησιν περίδηλον ὅτι

Cor. ͵εφα᾽

Νισὰν, Μαρτίῳ κε', μέχρι τῆς ζωοποιοῦ
ἀναστάσεως κατὰ τὴν αὐτὴν συμπεσοῦσαν
ἡμέραν κε' Μαρτίου, ἐτῶν λγ', καὶ ἡμέρας
f. ἠρξαμένης. μιᾶς τῷ ,εφλδ' ἔτει " ἀρξαμένη· ἀφ' ἧς
ἐπὶ τὴν εἰς οὐρανοὺς μετὰ σώματος θεοπρεπῆ
θείαν ἀνάληψιν, ἡμέραι μ'. εἰ δέ τις ἀπιστεῖ
τοῖς λεγομένοις περὶ αὐτῆς πολλαχοῦ λεγο-
μένης, ὅτι ἐν αὐτῇ τὸν θάνατον πατήσας ὁ κύ-
ριος ἡμῶν πρωτοκτίστῳ ἡμέρᾳ ζωὴν ἡμῖν
ἐκ νεκρῶν ἐπήγασεν· σκοπείτω εἰς τὴν ια'
περίοδον τῶν φλβ' κυκλικῶν ἐτῶν, κατὰ τὸ σιγ'
ἔτος τῆς αὐτῆς περιόδου, τὴν τεσσαρεσκαι-
δεκάτην τοῦ παρ' Ἑβραίοις Πάσχα, καὶ
f. εὑρήσει. " εὑρήσεις κατὰ τὴν κγ' τοῦ αὐτοῦ Μαρτίου
μηνὸς, ἐν ἡμέρᾳ παρασκευῇ καταντῶ-
σαν ἐπὶ τὸ σωτήριον πάθος, ὃ ὑπὲρ ἡμῶν
ἑκουσίως ὑπέστη· καὶ ταφεὶς ὑπὸ Ἰωσὴφ
τοῦ ἐξ Ἀριμαθαίας, καὶ Νικοδήμου, ἀνέστη τῇ
μετὰ τὴν αὐτὴν παρασκευὴν ἐπιφωσκούσῃ
τρίτῃ ἡμέρᾳ, μιᾷ σαββάτων, πρώτῃ δὲ τοῦ
παρ' Ἑβραίοις Νισὰν πρώτου μηνός· ἥτις ἀεὶ
τῇ κε' τοῦ Μαρτίου μηνὸς μία καὶ ἡ αὐτή ἐστιν.

Ὁ μὲν οὖν Ἀφρικανὸς συμφώνως τῇ Ἀπο-
στολικῇ παραδόσει τῷ ,εφα' ἔτει τὴν θείαν
χρονολογήσας σάρκωσιν, περὶ τὸ πάθος, καὶ
τὴν σωτήριον ἀνάστασιν δυσὶν ἔτεσιν διήμαρ-
τεν, κατὰ τὸ ,εφλα' ἔτος τοῦ κόσμου ταύτην
συναγαγών. Εὐσέβιος δὲ ὁ Παμφίλου τὰ
ἀπὸ Ἀδὰμ ἕως Ἀβραὰμ γενέσεως, ἣ κα-
τὰ τοὺς χρόνους Νίνου, καὶ Σεμιράμεως
τῶν Ἀσσυρίων βασιλέων ὡμολόγηται, συν-
F. ,γσπδ'. τεμὼν ἔτη, " ,γρπα' ἐστοιχείωσεν, τῷ Ἑ-
βραϊκῷ ἐξακολουθήσας· καὶ τὸν δεύτερον
Καϊνᾶν ἔτη ρλ' ζήσαντα πρὸ τῆς τεκνώ-
σεως μὴ στοιχειώσας· οὗ ὁ θεῖος Εὐαγγελι-
στὴς Λουκᾶς μέμνηται ἐν τῇ κατ' αὐτὸν γε-
νεαλογίᾳ· ὡς καὶ ἀλλαχοῦ λέλεκται. τὸ δὲ
καθ' ἡμᾶς τοῦτο χρονογράφιον ἀπὸ Ἀδὰμ
Cor. ,γτιβ'. ἕως γενέσεως Ἀβραὰμ ἔτη ,γλβ' περι-
έχει συμφώνως τῇ θείᾳ Μωϋσέως γραφῇ, καὶ
ταῖς γενεαῖς τοῦ κατὰ Λουκᾶν Εὐαγγελίου. καὶ
ἀπὸ τῆς γεννήσεως Ἀβραὰμ ἕως τοῦ σωτηρίου
σταυροῦ, καὶ τῆς ζωοποιοῦ ἀναστάσεως ,βμη'
ἔτη συνῆξεν· ἅτινα κατὰ τὸν ἀληθῆ λόγον
ἔτη ,βσκα' ἡμῖν ἐπιλελόγισται. ἔτη δὲ τὰ
πάντα ἐξ Ἀδὰμ ,εφλγ'· κατὰ δὲ Εὐσέβιον

A sium die prima, Martii XXV, ad viuificam vsque resurrectionem extenditur, quæ in eandem XXV Martii diem incidit; annorum sit XXXIII, & vnius diei, quæ annum 5534 incepit. vnde ad diuinam cum corpore assumptionem illius in cœlum dies intercedunt XL. Si quis autem fidem minùs adhibet iis, quæ de die illa non vno loco memorantur, nimirum Dominum nostrum primaria in illa die, calcata morte, vitam nobis ex mortuis effudisse, ad vndeci- B mam periodum cyclicorum annorum 532, & eius annum 213 animum aduertat, in eóque decimam-quartam Hebræi Paschatis attendat. Hanc enim inueniet die XXIII Martii eiusdem, ac Parasceue, in salutiferam passionem incidisse, quam pro nobis sponte ille sustinuit; & sepultus à Iosepho, qui ex Arimathea, erat oriundus, & Nicodemo, tertia ab eâdem parasceue die resurrexit, vnâ Sabbatorum, & Nisan primi apud Hebræos mensis prima die. quæ vicesima quinta Martii vna eadémque semper incidit. C

Igitur Africanus, cùm in annum mundi 5501 diuinam incarnationem consentaneè traditioni Apostolicæ coniecisset, in passione, ac salutifera resurrectione consignanda biennio aberrauit, vtramque conferens in annum mundi 5531. At Eusebius Pamphili annos ab Adamo ad ortum Abraami, qui Nini, ac Semiramidis regum Assyriæ temporibus, communi opinione congruit, in vnam summam colligens, 3181 putauit, Hebræos codices secutus: & secundum Cainan, qui vixit annos CXXX antequam gigneret, in se- D rie minimè collocauit. cuius quidem Lucas Euangelista meminit in genealogia sua. quod alibi iam diximus. Nostra porrò Chronologia ab Adamo ad ortum Abraami annos complectitur 3312. qui numerus tam Mosis historiæ, quàm Euangelicæ genealogiæ Lucæ conuenit. A natali verò Abraami, vsque ad salutiferam crucem, & viuificam resurrectionem, annos 2048 collegit Eusebius. cùm ex verioribus ratiociniis putentur à nobis 2221. Fiunt in totum anni ab Adamo 5533. secundum Eusebium verò, anni

A anni 5232, quod ab Apostolica traditione penitus abhorret. Hic autem ex eiusmodi hallucinatione illi error obrepsit, quòd præter annos Cainani 130, alios insuper 111 omisit Allophylorum, qui in Iudicum libro continentur. nec non Interregni, & pacis, 40. item Darii, qui & Astyages dictus est, annos XI.

Panodorus verò vnus ex Ægypti monachis, historicus, neque Chronologiæ accuratioris imperitus, qui
B Arcadii Imperatoris, ac Theophili Alexandrini Archiepiscopi tempore floruit, cùm veritatem in plerisque tenuisset, septem aberrauit annis, vbi ad salutiferam incarnationem peruenit. Hanc enim anno mundi 5493 illigauit. Cuius ille erroris occasionem habuit ex eo, quod in anno primo Philippi Aridæi, qui Alexandro Macedoni primus in regnum successit; eodem videlicet, in quo & Claudius Ptolemæus expeditorum canonum ratiocinia defixit; initium statuit Ægyptiaci anni, atque Græci, in prima die Thoth, primi Ægyptiorum mensis, Augusti XXIX. quod ad ean-
C dem epocham reuoluitur. Hoc verò tempus citra controuersiam anno mundi 6170 tribuitur. Porro ab anno primo Philippi, vsque ad victam Cleopatram, anni secundum canones astronomicos numerantur 294. Fiunt ab orbe condito, & ab Adamo ad exitum Cleopatræ, anni 5463. Verùm ab Ecclesiastica traditione dissentit in anno 43 Augusti Cæsaris, quo Dominus noster carnem induit. Non enim plures quàm 43 annos à victa Cleopatra & Ægypto subacta, apud Mathemati-
D cos imperasse dicitur Augustus. Quod si concessum à nobis fuerit, consequens erit anno mundi 5505 ex hac vita Augustum excessisse. At idem ipse quintus erit ætatis Saluatoris annus. quod apertè falsum est. Quod autem circa obitum Cæsaris Augusti, quindecim circiter annorum Dominus esset, ac XV Tiberii Cæsaris annorum fere XXX, vt sacra Scriptura docet, nemini dubium est. Ita contigerit Augusti Cæsaris exitus inter annum mundi 5514, & 5515.

͵εσλβʹ. ὅπερ ἀλλότριον πάντη τῆς Ἀποστολικῆς παραδόσεως· ὃ καὶ ἐκ παραλογισμοῦ τοιοῦδε πέπονθε, πρὸς τοῖς ρλʹ τοῦ Καϊνᾶν ἔτεσι, " κατὰ τὸν ἐν τοῖς Κριταῖς Ἀλλοφύλων ἔτη ριαʹ παραλείψας· τά τε τῆς ἀναρχίας, καὶ εἰρήνης ἔτη μʹ· καὶ ἔτι τοῦ Δαρείου, τοῦ καὶ Ἀστυάγους ἔτη ιαʹ.

Cor. καὶ τῶν ἐν Ἀλλοφύλων.

Πανόδωρος δέ τις τῶν κατ᾽ Αἴγυπτον εἷς μοναχὸς ἱστορικὸς, οὐκ ἄπειρος χρονικῆς ἀκριβείας, ἐν τοῖς χρόνοις ἀκμάσας Ἀρκαδίου βασιλέως, καὶ Θεοφίλου Ἀλεξανδρείας Ἀρχιεπισκόπου, ἀλήθειαν ἀσπασάμενος ἐν πολλοῖς, ζʹ διήμαρτεν ἔτεσιν, ἐλθὼν εἰς τὴν σωτήριον σάρκωσιν, τῷ ͵ευϟγʹ ἔτει ταύτην συλλογισάμενος. ἡ δὲ αἰτία τοῦ σφάλματος αὐτοῦ γέγονεν οὕτως. Ἐπὶ γὰρ τὸ αʹ ἔτος Φιλίππου τοῦ Ἀριδαίου τοῦ μετ᾽ Ἀλέξανδρον τὸν Μακεδόνα βασιλεύσαντος Μακεδόνων αʹ, καθ᾽ ὃ ἔτος καὶ ὁ Κλαύδιος Πτολεμαῖος τὴν τῶν προχείρων κανόνων ψηφοφορίαν ἐπήξατο ἀρχὴν Αἰγυπτιακοῦ, καὶ Ἑλληνικοῦ ἔτους, κατὰ τὴν αʹ τοῦ Θὼθ μηνὸς παρ᾽ Αἰγυπτίοις λεγομένου, κθʹ τοῦ Αὐγούστου μηνὸς οὖσαν ἀποκαταστατικὴν, " ὁμόχρονον ὁμολογουμένως ἐστὶν τῷ ͵ερο´ ἔτει τοῦ κόσμου. ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ " δʹ ἔτους Φιλίππου μέχρι τῆς καθαιρέσεως Κλεοπάτρας, ἔτη, κατὰ τοὺς Ἀστρονομικοὺς κανόνας, ἐπισυνάγεται σϟδʹ. ἀπὸ τοῦ αὐτοῦ ͵ερο´ κοσμικοῦ ἔτους " εʹ γίνονται ͵ευξγʹ ἀπὸ Ἀδὰμ ἕως καθαιρέσεως Κλεοπάτρας. κατὰ τοῦτο οὐ συνᾴδει τῇ ἐκκλησιαστικῇ παραδόσει, ὡς τὸ πρὸς τὸ μγʹ ἔτος Αὐγούστου Καίσαρος· ἡνίκα ὁ κύριος ἡμῶν ἐσαρκώθη· μόνα γὰρ ἀπὸ τῆς αὐτῆς καθαιρέσεως, καὶ ὑποταγῆς Αἰγύπτου μγʹ ἔτη λέγεται βεβασιλευκέναι παρὰ τοῖς Μαθηματικοῖς ὁ Αὔγουστος· ὅπερ εἰ δῶμεν ἀληθεύειν, εὑρεθήσεται κατὰ τὸ ͵εφεʹ ἔτος τοῦ κόσμου τελευτήσας ὁ Αὔγουστος. τῷ δ᾽ αὐτῷ εʹ ἔσται τὸ τῆς σωτῆρος ἡλικίας. ἀλλ᾽ ὅτι μὲν ἐστι " πρόδηλον. ὅτι δὲ κατὰ τὸν Αὐγούστου Καίσαρος θάνατον ιεʹ ἐγγὺς ἦγεν ἔτος ὁ Κύριος, καὶ κατὰ τὸ ιεʹ Τιβερίου Καίσαρος ὡσεὶ ἐτῶν ἦν λʹ, ὡς τὰ λόγια, καὶ τοῦτο προφανές. ἔσται ἄρα ὁ μὲν Αὐγούστου Καίσαρος θάνατος μεταξύ που τοῦ ͵εφιδʹ κοσμικοῦ ἔτους, καὶ τοῦ ͵εφιεʹ.

f. ὁ ὁμοχρ.

" Imò αʹ.

" f. ἔτει.

" Deest aliquid.

ἡ δὲ ἀρχὴ τῆς ὅλης βασιλείας αὐτοῦ ἐν τῷ ͵ευνη'. Πανόδωρος δὲ τῇ Μαθηματικῇ ἐξακολουθῶν ἐκδόσει, τὴν μὲν ἀρχὴν τῆς Αὐγούστου βασιλείας ἐν τῷ ͵ευνα' ἔτει τοῦ κόσμου ἐστοιχείωσεν· τὸ δὲ τέλος τῷ ͵εφϛ'· τὴν δὲ σωτήριον γέννησιν τῷ ͵ευϟγ', οὐ καλῶς διαγνοησάμενος.

Initium autem imperii totius anno 5458. Panodorus verò Mathematicum canonem secutus Augustei imperij primordium contulit in annum mundi 5451. mortem verò in annum 5506. generationem denique Christi in 5493, quod ab eo perperam constat esse factum. A

Ad Georgij Syncelli Fragmentum Notæ.

ὅτι μὲν ͵εφλά.] Veterum multorum opinio fuit, Christum vno tantùm anno prædicasse, eóque passum fuisse. Ex eorum numero fuit Aphricanus, vt testatur Hieronymus in IX Danielis. quem rectè ex authoritate Euangelica Georgius redarguit. Vide XII de Doct. Temp. cap. IX. B

ὡς εἶναι τὸν ἀπὸ τῆς θείας.] Tria hîc obseruatione digna. Alterum, caput anni in computo Græco, non repetere Georgium à ciuili epocha, id est à Septembri; sed à verno tempore; atque ab VIII Cal. Apr. quo die conditum esse mundum putabant. Alterum; passum ex illorum opinione esse Christum Martii XXIII, feria VI: resurrexisse verò die XXV. quam Epiphanii quoque sententiam fuisse constat. Vide quæ super ea partim in Animaduers. ad Hær. LI: partim in XII de Doct. temp. exposuimus. Cùm autem capite superiori demonstratum sit Maximum, quem Georgius, & cæteri, qui Alexandrinam æram tenuerunt, secuti sunt, Christi passionem in eum annum contulisse, qui est æræ nostræ XLII, Periodi Iulianæ 4755, eo anno admirabiliter contigit, vt in diem Martii XXIII decima quarta Paschalis incideret. Nouilunium enim ex Parisinis tabulis cōmissum est Martij X, feria VII, hora 10, 21′ in horizonte Hierosolymitano. Quare decima quarta conuenit in Martii XXIII, feria VI. Plenilunium verò medium Martii XXV ineunte, hora videlicet 1, 55′ à media nocte. Nicæno verò tempore neomenia cadebat in IX Martii, Cyclo V. decima-quarta, Martii XXII. quod ad C Græcorum computistarum mentem perbellè congruebat, qui & Martii XXIII, & feria VI, & plenilunio passum esse Christum asseuerabant. Sed hæc quàm illorum rationibus consentanea videntur; tam sunt absona, & ab Euangelica veritate prorsus aliena. Sed nec Epiphanij sententiam assecuti illi sunt; quam nos abunde libris illis explicauimus. Tertio denique constat ex Maximi, ac Theophanis decreto, Christum Dominum triennio, ac mensibus circiter tribus à baptismo prædicasse. vt qui anno ætatis ineunte XXXI, Ianuarii VI, baptizatus sit, mundi 5530 exeunte; ita vt 5531 proximo vere successerit anno Per. Iul. 4752. passus autem sit anno ætatis XXXIII absoluto, ac tribus præterea mensibus; mundi 5533 desinente; periodi Iul. 4755. In quo ab Epiphanij sententia desciscunt. Vide Maximi cap. XXXII. Sciendum est porrò, Græcos ætatem Christi ab Incarnatione ipsa numerare; non, vt ratio postulat, & nos vulgò facimus, ab eo tempore, quo extra vterum prodiit. Quorum institutum Romani quoque Computistæ complexi sunt; Dionysius Exiguus, Beda; & inferioris æui propemodum omnes. Hinc D Georgius annos vitæ Domini putare incipit à XXV Martii.

σκοπείτω εἰς τὴν να'.] Diuisa summa annorum 5533 per 532, fient absolutæ periodi X, & annus 213 vndecimæ, quo reuera quartadecima Christi sæculo incidit in Martii diem XXIII, vt paulo antè vidimus.

πρώτη δὲ τοῦ παρ' Ἑβραίοις.] Mirum illud est, non solùm neomeniam fuisse Nisan diem illum, quem Lunæ XVI, vel XVII esse dicit. sed eiusmodi semper extitisse. Nugæ istæ sunt. nisi hoc fortè voluit; initio rerum primum mensem, siue Nisan neomeniam habuisse XXV die Martii.

Ὁ μὲν οὖν Ἀφρικανός.] Vide superiora libri huius nostri capita.

Εὐσέβιος δὲ ὁ Παμφίλου.] In Chronico posteriore, interprete S. Hieronymo, Eusebius in Prooemio numerat ab Adamo ad diluuium annos 2242. à diluui o ad o rtum Abraami, 942. Summa annorum 3184, itáque legendum apud Georgium. Ad hanc summam si 2215 adieceris, quot ab Abraami na-

A li ad ortum Christi interponit Eusebius, efficies annos 5199. Ac reuera totidem annos ex Eusebii calculo Latini antiquiores exprimunt: & in Romano Martyrologio VIII Cal. Ian. numerus ille concipitur. Vide lib. IX. de Doct. Temp. cap. II. Porrò ad Passionem, quæ anno Abraami 2047 ponitur, anni sunt à conditu rerum 5231. Queritur Georgius ab Eusebio prætermissum Cainan, & eius annos CXXX: ideo minorem iusto esse summam ad ortum Abraami; quam ipse ait esse annorum 3312, quibus additi anni 2221, qui ab Abraamo ad Christi passionem interiecti sunt, efficiunt annos 5533. cùm tamen Eusebius & annos ab Abraamo numeret ad Christum 2048, & iis priorem ad numerum adiectis, summam inde conficiat annorum 5232. Desunt anni 301 ad Georgii calculum: quos ipse variis modis inculcare nititur. De Cainano, & annis Iudicum plenissimè habes in IX de Doct. Temp. Georgii μικρολογία ista non est nauci.

B Πανόδωρος δέ τις.] Nunc de altero computo, qui est Panodori Monachi. Is æram priorem annorum ad Christi ἐνανθρώπησιν 5501 octo annis, vel decem decurtauit; cuius inuenti probabilis est à nobis suprà reddita ratio. quam verò Georgius affert, friuola est; nec iure hominem redarguit; vt mox videbitur.

Ἐπὶ γὰρ τὸ α' ἔτος.] Quæ sequuntur insigniter deprauata sunt; neque vis argumentationis, qua Panodorum Syncellus oppugnat, satis animaduertitur. Huius tamen hæc summa conficitur: Ideo septem annis minus putasse Panodorum, quòd cùm anno Mundi 5458 Augustus imperare cœperit post necem Iulii Cæsaris, Panodorus 5451 tantummodo posuerit, Mathematicorum calculum secutus. Fuit apud Astronomos in vsu Canon quidam, siue laterculum regum, qui à Nabonassaro ad Antoninum vsque propagatur: nimirum ad Ptolemæi tempora: qui à Chaldæis traditum Canonem Romanis Imperatoribus auxisse videtur. Verùm in libro προχείρων κανόνων, qui tabulas astronomicas complectitur, Canon idem à Philippo Aridæo incipit; vt in manuscriptis codicibus apparet. qui Theonis commentarios εἰς τοὺς προχείρους κανόνας exhibent. Igitur à morte Alexandri, & Thoth Philippi, ad mortem Cleopatræ, anni colli-
C guntur 294. Inde Augusti Cæsaris 43. Duplex enim initium Augusti; alterum à morte Iulij Cæsaris; alterum à nece Antonij, & Cleopatræ, quæ est epocha annorum Actiacorum. Interualla porro annorum à neomenia Thoth, quæ principum mortem proximè consecuta est, in illo Canone procedunt. Mortuus est Alexander M. anno primo ineunte Olympiadis CXIV, periodi Iul. 4390, anno Nabonassari 424, qui cœpit Nouembris XII. Quare Thoth Philippi Aridæi, siue mortis Alexandri, conuenit in Nouembris XII anni eiusdem Per. Iul. 4390, & initium dedit anno Nabonassari 425. Hæc est epocha τῶν προχείρων κανόνων Ptolemæi. A qua anni sunt Ægyptiaci 294 absoluti ad Thoth Actiacum, siue neomeniam Thoth, quæ anno illo, quo mortua est Cleopatra, incurrit in XXXI diem Augusti; & exordium attulit anno Nabonassari 719, anno Per. Iul. 4684, Vrbis secundum Varronem 724. Interuallum à morte Alexandri ad Thoth Actiacum, anni solidi 294. Rursus Augusti mors contigit anno Vrbis 767, mensis cognominis XIX, epagomenon V, anni Nabonassarei 762; cuius Thoth iniit Augusti
D XX, Per. Iul. 4727, decimo quarto communis æræ. Sed tùm annus fixus, & Actiacus erat in cursu; cuius Thoth perpetuò ab Augusti XXIX die auspicabantur. Itaque à Thoth Actiaco, ad Thoth mortis Augusti, anni absoluti sunt 43. Hæc sunt indubitata, & à nobis demonstrantur in Tomo posteriore Operis de Doct. Temp. Ex quibus interuallum aliud computari potest, quod inter Augusti primum exordium, ac necem Cleopatræ numeratur, annorum 13. Nam Augusti imperium cœpit anno Vrbis 711. cuius Thoth conuenit in Septembris III, Nabon. 706, Per. Iul. 4671. Inde ad Thoth Actiacum anni Vrbis 724, anni confecti sunt 13. Quare à Thoth imperii Augusti, ad Thoth mortis eiusdem, anni sunt Ægyptiaci vertentes 56. Panodorus Incarnationem Christi conferebat in eum annum, qui Cyclum lunarem habuit 2 à Thoth Alexandrino, si ciuile initium cogites, vti lib. IX de Doct. Temp. capite IV docuimus. Erat ergo Per. Iul. 4713, in quem vulgaris quoque natalis competit, vel 4714, si populari epocha vsus est; anno Nabonassari 748. Proinde à Thoth anni Actiaci primi;

siue Nabonassari 719, ad Thoth anni 748, putantur anni solidi 29; ita vt tricesimo Actiaco ineunte incarnatus sit Dominus. Igitur ab anno Nabonassari ineunte 425, siue à Thoth Philippi, ad annum ineuntem 748 Nabonassari, quo Christus incarnatus est, anni interiecti sunt absoluti 323; ita vt anno 324 ab initio Philippi Christi ἐνανθρώπησις inciderit. Detractis ergo annis 324 de 5493, reliqui sunt 5169; adeóque anno 5170 ab Autumno inchoato Thoth Philippi accidit: vt scribit Georgius. qui & frustra Panodorum redarguit, quòd primum initium Augusti Cæsaris illigauit anno mundi 5451. Id enim consentaneè fecit constitutæ à se Chronologiæ. Etenim primum Augusti Imperatoris exordium ab anno deduxit Per. Iul. 4671, Vrbis conditæ 711, à quo plerique imperium illius auspicati sunt; vt paulo antè diximus. Iam verò à Thoth Philippi, siue ab anno Nabonassari 425 ineunte, ad ineuntem annum Nabon. 706, anni sunt vertentes, & integri 281. qui additi ad annum mundi 5170, cui Thoth Philippi congruit, conficiunt annum mundi 5451, primum monarchiæ Augusti. Exinde annis adiectis 56 imperii eiusdem, existit annus mundi 5507, quo Augustus excessit. quanquam nondum inchoato 5507, sed adhuc labente 5506 periit. Quinetiam Canon ille Mathematicus ab exordio Philippi ad Augusti vltimum numerat annos vertentes 337; ita vt 338 ab Augusti morte cœperit. Iam si annos 338 adiicias ad 424 Nabonassari, conflabitur annus Nabonassari 762. qui est Thoth mortis Augusti. Adde eosdem 338 ad annum Panodori 5169, existet annus mundi 5507. Rectissimè itaque Panodorus non solùm Thoth Philippi cum anno computi sui 5170 copulauit; sed etiam primum annum Augustei imperii cum 5451; si quidem Incarnationem Christi contulit in annum 5493, ac Lunæ Cyclum 2 à populari Alexandrinorum epocha procedentem, id est Augusti XXIX, à quo annum ordiebantur. vel à verno tempore, vt Computistæ solent. Quin ex iis vestigiis Chronologiæ Panodori coniectura fieri potest, accuratum iis in rebus, ac diligentem hominem fuisse; atque haud paullo intelligentiorem eius reprehensore Georgio. cuius in hoc genere infinita peccata sunt; sed nullum maius, quàm quòd ea vellicare instituit, quæ neque capiebat ipse, & ab illo ipso, quem accusabat, fuerant scripta constanter.

ὡς τὸ πρὸς τὸ μγ΄ ἔτος] Hæc sunt mendosa. Nam dicere videtur, Christum in mundum venisse anno Augusti XLIII. & idem tamen tres illos & quadraginta annos à morte Cleopatræ ad Augusti obitum extendit. Vtrunque verum est; & à primo initio Cæsaris Augusti ad Incarnationis annum, quem Panodorus constituit, annos esse XLIII; & à nece Cleopatræ totidem ad excessum Augusti. Etenim anno tertio Iuliano, periodi Iul. 4671 imperare cœpit Augustus, ex opinione Panodori. Christus incarnatus est anno Iuliano XLVI. Demptis duobus, reliquus est annus XLIV ab initio Augusti. qui à Thoth anni Iuliani XLVI, Per. Iul. 4714 inchoatur. Labente itaque XLIII Cæsaris Augusti, mense Martio contigit ἐνανθρώπησις. Rursus obiit Augustus anno Iuliano LIX, Augusti mensis XIX, Per. Iul. 4727. Interuallum ab anno Iuliano XVI, quo primus Actiacus cœpit, ad LIX, sunt anni XLIII. Obiit igitur Augustus exeunte anno XLIII ἀπὸ τῆς καθαιρέσεως Cleopatræ. hoc est Thoth mortis Augusti fuit quadragesimus quartus à Thoth Actiaco. Hæc vera sunt. Sed Georgius perplexè & obscurè loquitur.

A

De Græcorum computorum epocha in anno Iuliano. deque cyclorum in iis methodo. Maximus illustratur.

CAPVT V.

CIVILIS Constantinopolitanorum annus à Calendis Septembris incipiebat vna cum Indictione. Inde igitur Solis ac Lunæ Cyclos par erat incipere. quemadmodum Alexandrini, qui triduo antè popularis anni principium habebant, indidem & Cyclos ordiebantur. Sed cùm Romani anni descriptione, Romanisque mensibus vterentur; illius etiam initium Græci nonnunquam adhibuerunt. Tùm quod Paschatis caussa cycli à Christianis assumpti sunt: quod festum verno tempore celebratur; hinc plerique non modò cyclorum; sed & anni ipsius exordium in verno mense statuerunt; Aprili videlicet, aut Martio.

B Quæ tot initiorum varietas priùs Scriptores ipsos, quàm eorum lectores, admirabili perturbatione confudit. Nam duo plerunque diuersa annorum, & Cyclorum principia miscent inuicem: nec ad id, quod semel amplexi sunt, constanter adhærescunt. Annum ecce alii ab Septembri, vel Octobri incipiunt; Cyclos autem Solis ac Lunæ ab Martio, vel Aprili. Quidam Cyclum Solis ab Octobri; Lunæ verò ab verno mense cœperunt. Plures annum ciuilem à Septembri; Ecclesiasticum ab Aprili proficisci iubent; hunc etiam aliqui Martio ab mense, & eius certa die repetunt.

Ea methodi obscuritas, & confusio luce vt aliqua nostræ disputationis illustretur, de singulis Græcorum computis ordine dicendum erit, & qui vniuscuiusque tradendi principes fuerunt, eorum peruestiganda sententia est; vt quemadmodum ab illis constituti Cycli fuerint; & quo pacto cum Romanis consentiant; ac quod anni denique primordium ceperint, certa ratione declaretur. A Maximo C igitur incipiendum erit, qui & antiquior est; & antiquioris obseruator æræ. cuius de anno primùm, & anni epocha statuemus.

Alexandrinum computum in Paschali sua methodo tenere se Maximus ostendit capite XXXII, cùm annum Incarnationis ac natalis Christi ait fuisse mundi 5501. scripsisse verò se anno 6133, Heraclii XXXI cap. XVII significat; cuius anni passim exemplo vtitur. Annus primus Heraclii cœpit Octobri mense anni æræ Christianæ IↃCX. tricesimus verò primus anno IↃCXL, Indictione Constantinopolitana XIV post Septembrem, Cyclo Lunæ XIV, Solis V, litera Domin. BA. Hanc porro methodum anni sui tradit capite XVII, vt diuisa summa per XXVIII, si quid residuum sit, pro solari cyclo capiatur: aut si nihil restet, integer ipse cyclus. Idem & in lunari, atque Indictione præcipit. Hoc modo diuisis annis 6133, cyclus relinquetur Solis, 1, Lunæ, 15, Indictio. 13. Restat illud inquirendum; ecquid annus ille 6133 à Septembri anni Christi IↃCXL, an à Paschali mense anni IↃCXLI incipiat.

De Alexandrino computo, qui est Maximi.

Quod igitur nequaquam à Septembri annos suos sit exorsus, ex XXXII capite D concludi potest. Ibi enim in eundem annum mundi Martium ac Decembrem coniicit, nempe 5501, quo & feriam II ait fuisse Martii XXV, & quartam Decembris XXV. Certè Georgius Syncellus, qui eandem æram exprimit, annos suos à XXV Martii incipit; nec non Alexādrinum Chronicon; etsi interdum aliter vsurpat. de quo vide cap. III lib. IX de Doct. Temp. Cyclos autem Solis ac Lunæ perspicuè ab eodem Martio, non à Septembri inchoare se declarat, cap. VI, vbi laterculum enarrans, quod editum est pag. 315, Ianuarium, & Februarium anni antecedentis esse dicit; Pascha verò, & eius XIV, anni sequentis. Præterea id ex C. X. ac XIII cognoscitur. vbi tam lunarem annum, ac Cyclum, quàm solarem à verno mense incipit; illum quidem ab iis diebus, quibus affixi sunt aurei numeri; solarem autem ab æquinoctiali mense. Item capite XXIII, cyclum Solis XXVIII, & Lunæ XIV, Aprili ac Paschati anni eius imputat, qui Pascha anni 6133 antecessit; cuius cyclus erat solaris I, lunaris XV; quo etiam capite Cy-

Caput cōputi Maximi.

clum Solis XXVIII à Cal. Aprilis ortus est. Vnde Epactas Solis feriam illam esse A
definit, quæ est Martii XXXI. sicut epactas lunares, ætatem Lunæ in eodem die. Ex quo sequitur anni primordium in Cal. Aprilis ab illo constitui. Dupliciter itaque annum suum auspicatur Maximus; nempe à Calendis Aprilis; & à neomenia Paschali. cuiusmodi in nostris quoque, id est Latinis Computi Scriptoribus inconstantiam animaduertimus libro VI de Doct. Temp. quæ quia perleuis, facilè dissimulatur; dum illud constet, verno mense, non autumnali annorum suorum epochas fixisse Maximum.

Cùm hæc exploratissima sint; tamen ex eodem Maximi computo difficilis nodus occurrit. Quippe annum 6133, & Indictionem XIV componit cum anno XXXI Heraclii, adeóque cum Cyclo Solis I, Lunæ XV. Atqui annus XXXI Heraclii cœptus est Octobri anni Christi ıↄcx. mortuus est verò Martii XI anni ıↄcxli. Si annus mundi 6133 ab Aprili, aut neomenia Paschali caperet exordium; non vtique 6133 annum attigisset Heraclius. quandoquidem neomenia Paschalis anno isto contigit Martij XIX; quartadecima Paschalis Calendis Aprilibus, feria I. Vnde Pascha in Aprilis VIII diffunditur: Cyclo Lunæ tam Romano, quàm Constantinopolitano XV; Cyclo verò Solis I Constantinopolitano, Romano VI, litera G. quod Maximus cap. XIX disertè adstruit. B

Hoc non alia ratione dissolui potest, quàm ea, quæ IX de Doct. Temp. allata est, cap. III. vbi Maximum ostendimus duplicem epocham anni ciuilis, & Ecclesiastici confudisse. quarum illa ab Septembri procedebat: hæc ab Aprili, aut verno mense. Proinde 6133 annum ciuilem aliàs cum Heraclii anno XXXI, & Indictione XIV comparauit. aliàs eundem annum distulit in Paschalem mensem, Ecclesiastico vsus exordio.

Ante Maximum Panodorus annos suos à verno tempore inchoasse, videtur: etsi Georgius in eo Fragmento, quod capite superiori retulimus; vbi ἐνανθρώπησιν, & γέννησιν ab eo illigatam refert anno mundi 5493; nullam certam eius rei significationem dederit. tamen ita Christiani fere veteres; saltem Ecclesiasticis in computis, & historiis; facere consueuerant. vt de Africano cap. I huius libri docuimus.

His animaduersis, facile iam erit Solis ac Lunæ Cyclos æræ huius, & computi proprios inuestigare, ac cùm nostris componere. in quo fœdissimè hallucinatus est Scaliger; vti paulo pòst ostendetur. Primùm enim quod ad Solis Cyclum attinet, diuisis annis ab orbe condito, residuus numerus Cyclus est Solis. aut certè totus ipse numerus 28. Anno 6133 diuiso per 28, relinquitur I. Proinde cyclus Solis I concurrit cum anno Christi 641, quo Romanus Solis Cyclus erat 6, litera Dominicalis G. vnde reliqui deinceps propagari possunt; quod in sequentibus constabit. Cyclus lunaris Maximi idem prorsus est cum Romano. Siquidem diuisis 6133 per 19, reliqui sunt 15. & reuera anno Christi 641, cyclus erat Lunæ 15. Quod mirum esse non debet. Ex eodem quippe Alexandrinorum fonte Græci ac Latini pariter lunarem hausere cyclum. & ab eâdem epocha, nimirum ab verno mense, vsum illius auspicati sunt. C

In Indictione putanda perplexus est Maximus. in eáque methodus fallit, quæ per cyclum integrum τὴν ὁμάδα diuidit. Nam si 6133 per 15 partiare, supererit Indictio XIII. Atqui XIV cœpta est Septembri anni 640, & sequente 641 adhuc obtinuit. nec alia cum anno mundi 6133 componi debuit. Verùm ad methodum vnitas additur annis mundi, vt Indictionem labentem obtineas: quemadmodum cap. XXXIII Computi admonet. Duplicem enim Indictionem statuit: vnam, quæ existit ex annis mundi per XV diuisis; éstque vnitate minor, quàm reipsa tunc vsurpatur. alteram, quæ ab Augusti secundo imperii anno est exorsa. quem quidem affirmat ex XV Indictione primam anno isto fecisse. Hæc sunt commentitia. Vera autem origo patefacta est supra cap. III. Vide & cap. I, vbi de Indictionibus Maximi egimus. D

Computus Constantinopolitanus. In altero computo, quem κατὰ Ῥωμαίους appellat Georgius; quique annum Incarnationis exhibet mundi 5509, perinde ambigua est annorum epocha. Isaacus Argyrus cap, III Computi prioris, annum ciuilem ait à Septembri inchoari: Cyclum solarem, ab Octobris Kalendis. Cyclum verò lunarem cap. IV ab Ianuario

A incipit, ac diuiſis annis mundi per congruentem cyclo cuiuis numerum, colligi labentem anno vltimo cyclum aſſerit. Annum, quo iſta prodebat, capite III ſcribit eſſe mundi 6881, quo diuiſo per 28, fit Solis cyclus 21. tùm Octobris XXVI die feriam III ſcribit fuiſſe, capite ſequenti. Eſt hic annus Chriſti 1372, cyclo Romano IX, litera Dominic. DC. Idem tamen capite VI, *μέχρι τῆς ἀρχῆς τοῦ ἀρχομένου Ἰανουαρίου, vſque ad initium Ianuarij, qui proximè ſequitur,* annos ait eſſe 6880. quibus diuiſis per 19, cyclum Lunæ 2 confici. Hæc ita conciliari poſſunt. Scribebat Iſaacus Octobri menſe anni Chriſti 1372; cùm iam ab Septembri cœptus eſſet annus Conſtantinopolitanus 6881 cum Indictione XI. ratione verò cycli ſolaris à Kalendis Octobris. porrò ratione cycli lunaris, Kalendis Ianuariis ſequentibus initium habiturus erat; ſic vt annus 6880 perſeueraret anno 1372. Itaque ad Kalendas Ianuarij anni 1373 fluxiſſe ait annos 6880. horum vltimus occupabat annum 1372: cuius adeo cyclum inueſtigat. Diuide annos 6880
B per 19, reſtat 2 Lunæ cyclus Iudaicus, & Latinus; qui Romano 5 reſpondet. quotus erat anno 1372. Ac vel ex eo, quod à Kalendis Ianuariis lunarem cyclum inchoari ſcribit, coniecturam noſtram approbat, quam capite III ſuperiùs explicauimus; Græcos in hoc genere computi Latinorum, ac Iudæorum aureos numeros accepiſſe. Nam Latinorum proprium id fuit, lunarem ab Ianuario cyclum inchoare; cùm ab Aprili, vel Paſchali menſe Romanis idem cyclus procederet. Ex his concluditur annum ciuilem Conſtantinopolitanum duobus reſpondere cyclis lunaribus. vt annus 6881 à Septembri anni 1372 incipiens, ad Decembris finem cyclo 2 Conſtantinopolitano, vel 5 Romano reſpondet. à Kalendis Ianuariis, cyclo tertio, & Romano 6. quod de Solari quoque cyclo Romano dicendum eſt. Diſtributis annis 6881 per 28, reſtat cyclus Solis 21 ab Octobri anni 1372. quo Romanus 9 adhuc in vſu erat. anno verò ſequente 1373 erat cyclus 10. Quocirca primus cyclus ſolaris Conſtantinopolitanorum erat Romanus 17 ab Octobri; Ianuario verò ſequente, 18. & primus cyclus Romanus Ianuario menſe reſpondebat cyclo Conſtantinopolitano 12. Octobri verò ſequente, cyclo 13. Lunaris cyclus idem erat ac Latinorum; & ternario minor erat Romano, & Alexandrino.
C Sed, vt iam monui, neque in emboliſmorum ratione; nec in Paſchatis celebritate ab Alexandrinis, & Catholicis inſtitutis abhorruerunt. Indictio denique eadem erat ac Romana, ſiue Imperatoria, vt vocant, à Septembri; ſiue Eccleſiaſtica ab Ianuario. Vnitate ergo maior erat illa, quæ ex Alexandrino computo prodit. quod imprimis notandum venit, vt ex eo Chronologorum Græcorum, & imprimis Theophanis errata deprehendamus. Huius obſeruationis ſpecimen inſigne præbebimus.

Theophanes ait Heraclium cœpiſſe anno mundi 6102, incarnationis 602, Octobris IV, feria II, Indict. XIV. Hic eſt annus Chriſti Dionyſianus 610, cyclo præditus Solari III, litera D. Itaque error eſt apud Theophanem. legendúmque feria I, non II. Erat Indictio Conſtantinopolitana ab Septembri XIV. Hunc igitur annum putat Theophanes ab Adamo 6102; incarnationis 602. At Cedrenus mundi 6103, incarnationis 609. Verùm quod ad incarnationis annos attinet; Miſcella, quæ ex Theophanis hiſtoria conſtat, eundem habet annum
D 602, vt certum ſit à Theophane ita ſcriptum fuiſſe, mundi 6102, incarnationis 602. Diuiſis 6102 per 15, reliqui ſunt 12. Addita vnitate, ex præcepto Maximi, colligitur Indictio XIII, hoc eſt Romana à Ianuario ad finem Decembris: Conſtantinopolitana verò à Ianuario, ad finem Auguſti. Quocirca Indictio computi Alexandrini, quæ ex diuiſione τῆς ὁμάδος oritur, niſi ab Septembri annos ordiamur, à Ianuario ad Septembrem vnitatem addi ſibi poſtulat. à Septembri, ad anni finem, binario eſt augenda, vt ciuilem Conſtantinopolitanam aſſequatur. Igitur anno Chriſti 610, erat annus Alexandrinæ æræ 6102 à verno menſe cœptus. A Septembri verò ciuilis annus 6103 putari cœpit. quod Cedrenus ſecutus eſt. prius autem, Theophanes, qui Eccleſiaſtico more, vt vidimus, annos à Paſchate ſolet incipere.

Theophanes idem narrat Leonem Iſauricum obiiſſe anno imperij ſui XXV, iam ab menſibus duobus, diebus XXII inchoato, XIV Kalend. Iulij, Indict. IX. quod & hiſtoria Miſcella refert ſub finem libri XXI. ἔτος τῶν ἀπὸ μὲν κτίσεως

κόσμου κατὰ Ῥωμαίους ,ϛσμή ἀπὸ Ἀδάμ· κατὰ δὲ Αἰγυπτίους, ἤγουν Ἀλεξανδρεῖς ,ϛσλβ΄· ἀπὸ δὲ Φιλίππου κατὰ Μακεδόνας ,αξγ΄. quæ sic Paulus Diaconus vertit: *Cùm annus esset à conditione quidem mundi, iuxta Romanos, ab Adam sextus millesimus ducentesimus quadragesimus octauus. secundum Aegyptios verò, seu Alexandrinos, sextus millesimus ducentesimus tricesimus secundus. à Philippo, secundum Macedones, millesimus sexagesimus tertius.* Fuit hic annus Christi communis æræ 741, quo fuit Indictio 9 tam Romana, quàm Constantinopolitana Iunio mense. Detractis annis 5508 de 6248, restant 740 æræ Dionysianæ. Vno itaque minus anno computat Theophanes. quod & Indictio demonstrat. Nam si annos 6248 per 15 distribuas, existet Indictio 8. Atqui in æra Constantinopolitana, quam Paschalem vocat Scaliger, Romanam Theophanes; diuisis annis ab Adamo, currens Indictio relinquitur. Sic anno Alexandrini computi 6232 per 15 diuiso, superest Indictio 7, binario Romana minor, cùm vnitate tantùm superari debeat. Item de 6232 detractis 5492, residui sunt 740, cùm 741 reliquos esse oporteat. Denique annus Philippi per idem tempus labebatur 1064, non 1063. Itaque falsus est Theophanes: & scribendum illi fuit, mortuo Leone successisse Constantinum anno secundum Romanos 6249; Alexandrino 6233; à Philippo 1064.

Confutantur ea quæ de Græcis computis explicauit Scaliger in VII de Emend. Temp. iidémque variis exemplis illustriores redduntur.

CAPVT VI.

NVNC ad excutienda illa veniamus, quæ de Græcis iisce computis Iosephus Scaliger in Opere de Emend. Temp. attulit. quæ, vt vniuersè dicam, eiusmodi sunt; vt illorum scientiæ funditus expertem, ac rudem hominem fuisse demonstrent. Nec ea modò replicabimus, quæ ab ipso in V Emend. Temp. disputata capitibus duobus, in nono de Doctrina Temporum capite V confutauimus. Hîc ea solùm attingenda sunt, quæ ad computum Maximi septimo in libro disseruit; quæ in hunc locum, & huius editionem computi reseruata fuerant.

Scal p. 749 edit postremæ.

Ex his primùm illud apertissimè falsum est; tres istos computos sic habere, vt natalem Christi Dionysianum habeant, orientalis quidem, in anno 5501: lunaris, in anno 5495. Paschalis in anno 5509. (Ita enim vocari tres æras illas à Scaligero, libri huius initio monuimus.) vnde ad annum labentem cuiusque computi numerandum, præcipit addere annis Christi Dionysianis annos 5494, 5508, & 5500, atque à Septembri caput anni repetere. quod hoc exemplo perspicuum facit. Anno Christi 1596, cœpit ab Septembri Græcorum more annus 1597. Adde annos 5500, habebis annum 7097 æræ orientalis. adde 5508 fiet annus æræ Paschalis 7105. adde 5494, erit annus æræ lunaris 7091. Verùm in hoc postremo lunari computo duo subtrahi perpetua methodo iubet; vt proinde nonnisi 7089 annus ille putetur. Hæc, inquam, cautio falsissima est; vt ea demonstrant, quæ superioribus capitibus exposui de tribus istis computis. Nam duæ ex his, lunaris, & orientalis, annum communis natalis, ac Dionysiani præbent eundem, qui est 5493 iniens à Septembri. Maximus, Georgius, ac Theophanes æra vsi sunt, quam orientalem vocat Scaliger. hoc extra controuersiam est. Nam Christum asserunt incarnatum, & in lucem editum anno computi sui 5501. Igitur annus æræ Dionysianæ 641, quo Heraclij annus XXXI Paschali mense currebat, computari ab illis debuit 6141, additis 5500 ad 641. Atqui eum ipsum statuunt annum mundi 6133, quotus est in lunari computo; si ad annos 641 adiungas 5492; vti methodus exigit. Sic annum primum Heraclij, qui iniit Octobri anni Christi 610, numerari oportuit 6110 orientalis æræ. at solùm 6102 putatur à Theophane; quotus est in ea, quam lunarem Scaliger appellat.

Præterea Georgius, ac Theophanes, vt suprà meminimus, æram orientalem Scaligeri nominant κατ' Αἰγυπτίους, siue Ἀλεξανδρεῖς. Paschalem verò, κατ' Ῥωμαίους. Insignis est ea de re Theophanis locus, quem capite superiori retulimus, vbi an-

A num Christi, qui respondebat XXIV Leonis Isaurici, erátque 740, ait secundum Romanos, id est in Paschali, vt Scaliger eam vocat, æra esse 6248; κτ' Ἀλεξανδρεῖς 6232. Deductis annis 5508, de 6248, restat annus 740. de 6232 autem subductis 5500, vt solet Theophanes, reliquus est annus ab incarnatione 732, octo annis minor æra Dionysiana: vti consentaneum est. Ablatis autem annis 5492, residuus est annus incarnationis Panodori 740. Apparet ergo computum vtrumque, quorum alterum lunarem, orientalem alterum nominauit Scaliger, ab Adamo parem, & eundem annorum numerum colligere. Ac si vera esset Scaligeriana methodus, & ad annum æræ Dionysianæ addendi forent 5500, vt consequeremur annum orientalis computi, siue κτ' Ἀλεξανδρεῖς: non vtique mundi 6232, sed 6240 numerari oportuit annum 740.

Præterea falsò & illud à Scaligero scriptum est, æram, quam appellat lunarem, anno 5495 natalem exhibere Christi: sed ad methodum decurtari annis 2. quod commentum ἄλογον est, & ridiculum. Nam neque ratione, neque authoritate nititur. imò vtráque conuincitur. Siquidem computi author istius, vt quidem apparet, fuit Panodorus. at is anno 5493 incarnationem attribuit, teste Georgio. Tùm Cyclorum, & Indictionum calculus hactenus explicatus à nobis eundem damnat errorem.

B

Vnus ab illo citatur fautor huius opinionis Cedrenus: quem ait æram illam sequi, quæ natalem Christi componit cum anno mundi 5495. ideo perpetua methodo de illius æra deducendos esse 5494. Etsi futilis est author iste, nec ad vniusmodi computum adhærescit; tamen ne id quidem verè de eo prædicauit Scaliger, natalem communem in ipsius æra anno conuenire 5495. Scal. VII de Emend. pag. 365.

Primùm disertè hîc affirmat se ad annos incarnationis putare 5506. & paulo antè scribit annum Tiberij XV esse mundi 5536. Annus XV Tiberij est æræ communis XXIX. Deme annos 5494 de 5536, vt præcipit Scaliger: orietur annus XLII æræ Christianæ. tricesimus autem existet, si 5506 auferas. Cedrenus pag. 144.

Ad hæc vrbem Constantinopolitanam exædificatam refert Indict. III anno mundi 5838, Mai XI, feria II. Fuit ergo litera D, & annus Christi CCCXXX. Si de 5838 adimas 5494; fiet annus Christi CCCXLIV. Vides ἀλογίαν. Ced. p. 233.

C

Rursus idem Cedrenus ait Nectarium Constantinopolitanam tenuisse cathedram anno mundi 5888, incarnationis 394. Annus quo sedere cœpit Nectarius, est in æra Dionysiana 381; mortuus est autem 398. Deductis annis 5494 de 5888 reliqui sunt 394. Verùm non ille annus est æræ Dionysianæ. cuius ad methodum auferendos esse sciuit annos 5494. Ced. p. 269.

Quartò Synodum Ephesinam primam confert in annum 5915. Deduc annos 5494. fiet annus Christi 421. Atqui erat annus 431. Pag. 276.

Quintò Romanum Imperatorem, qui cum Constantino Porphyrogeneto imperium tenuit, à Stephano filio in ordinem redactum esse narrat anno 6453, Indictione III. Annus erat Christi 944, quo Indictio III iam vsurpabatur Decembris XVI, quando illud accidit. Iam si ab annis 6453 auferas 5494, relinquetur annus Christi 959. Subductis autem annis 5508, existit annus 944. Quare non lunarem, sed Paschalem computum tenuit hoc loco Cedrenus. Pag. 522.

D

Sextò Theophylactum patriarcham obiisse scribit anno 6464, Indict. XIV, Februarij XXVII. Hic annus est æræ communis 956. quibus detractis de 6464 annis, restant 5508. Proinde etiam hîc æra Paschali Cedrenus vtitur. Pag. 526.

Denique scriptor idem deinceps ad finem operis computo illo vtitur, qui ad æram Christianam apponit annos 5508. vt ex Indictione liquet. velut anno mundi 6468, 6471, 6497, 6508, 6518, 6524, 6526, 6527, & sic in reliquis. Quæ potest igitur par huic esse temeritas, quæ oscitantia maior, quàm affirmare Cedrenum ita annos mundi perpetuò computasse, vt ad æram Christianam adiiceret 5494; cùm vbique ferè 5508 adiungat; aut si aliter instituat, mendosi perspicuè numeri sint? Vnus, opinor, locus est, in quo cum æra vulgari paria facit, detractis de anno mundi 5494. nimirum in eo, qui putatur 6021, quo Iustinianum iniisse refert. quique Dionysianus fuit annus 527. Si præter hoc exempla alia suppetant: (neque enim scrutari vacat omnia) ea longè paucissima sunt, nec cùm eorum, quæ produximus, numero comparari queunt. Quocirca nemo Græcorum veterum

de hac æra cogitauit vnquam; nemo biennio decurtauit. quod ineptum est, ac friuolum. A

In cyclis verò Solis ac Lunæ, quos computis Græcis accommodauit in Notis ad Eclogas Maximi, quanta cæcitas! Cyclo Solis æræ lunaris primo respondere asserit cyclum Solis XVII æræ Paschalis, & orientalis nonum; ac tribus istis literas BA. vt sit Romanus cyclus V. Cyclo verò lunari æræ, quam lunarem vocat, respondere similiter in computo Paschali cyclum XVII, in orientali nonum, quando XIV Paschalis erat Aprilis V. Mirum cùm ista scriberet, non illum consuluisse Maximum suum, & exemplum ab eo descripti Paschatis animaduertisse. Anno mundi 6133, cyclum Solis imputat Maximus primum, cyclum Lunæ XV. Terminum Paschalem, siue XIV ait incidisse Kalendis Aprilis, feria prima. Si quis alius orientalem, quem vocat Scaliger, computum adhibuit; is est profectò Maximus. Nam docet anno 5501 incarnatum esse Christum. Igitur cyclo illius æræ primo respondet ex laterculo Scaligeri cyclus Solis XXI in æra lunari, & IX in Paschali: Romanus verò cyclus XXV, hoc est literæ ED. Atqui constat literam G anno illo cum VI Romano cyclo Solis obtinuisse: nimirum anno Christi IↃCXLI, quo feria prima incidit in Kalendas Aprilis. Item ex tabella Scaligeri decimaquarta Paschalis cyclo Lunæ XV cadere debuerat in Martij XXX. B vt esset aureus numerus VII. cùm tamen certum sit anno eodem aureum numerum extitisse XV, & terminum Paschalem Kalend. Apriles occupasse. Possum ista latiùs persequi, & inscitiam, qua nulla hoc in argumento maior potest accidere, pluribus exemplis traducere. Sed ex superiore omni disputatione, quam de computis istis, & eorum inter se ratione accuratam instituimus, licet cuiuis vel mediocri vsu talium instructo, infinitè patentem hallucinationem conuincere.

De methodo Paschali computorum Græcorum. ac primùm de ἡμεροευρεσίῳ, siue inuestiganda feria. exponuntur elementa eius omnia. quid sint regulares, concurrentes, παραθέται. Scaligeri in his error. Maximus, & Isaacus expositi. C

CAPVT VII.

PASCHALIS methodus in duo fastigia diuiditur; pro cyclis totidem, Solis, ac Lunæ. Pars itaque prior est character diei, siue feria. quod ἡμεροευρέσιον Maximus appellat. posterior ad quartamdecimam Paschalem; ipsúmque Pascha Christianum; & ad Lunæ, vt vocant, ætatem inuestigandam pertinet. Vtriusque ratio à nobis explicabitur: atque à priori, quæ Solis propria est, capiemus initium.

Tria sunt ad indagandam feriam in Græcorum computo necessaria; παραθέται, siue epactæ mensium; epactæ annorum; & ἡ ποσαία, siue quota dies mensis. παραθέτας eos esse, qui *regulares* à computatoribus nostris vocantur, Scaliger existimat. in quo valdè fallitur. Appellatio quidem ipsa regularium ταῖς παραθέταις accommodari potest; vti nos in Latina versione fecimus. sed ita vt non eosdem esse Græcorum regulares ac Latinos, intelligas. Ac de horum quidem regularibus, & concurrentibus egimus lib. VI de Doctrina Temporum cap. XXVIII. cuius doctrina capitis assumenda est ad Græci computi notitiam. est enim necessaria. sed hoc loco minimè repetenda; cùm in promptu illîc habeatur: præter paucissima quædam, & χρησιμώτερα, sine quibus explicari quod proposui non potest. Latinorum regulares sunt feriæ dierum in anno cycli Solis, qui literam habuit G, initio ab Aprili ducto; aut etiam ab Ianuario. Si à Ianuario ducatur; regulares mensis huius, & sequentis vnitate minores sunt; quàm si ab Aprili orsi fuerimus. Quando litera Dominicalis est G, tunc Kalendæ Aprilis feriam habent I, Kalendæ Mai III; & ita deinceps vsque ad Decembrem, quota litera est initialis cuiusque mensis ab A, vnitate addita, tanta est feria. At Ianuario antecedente fuit feria II, Februarij Kalend. feria V. vbi &, vnitate addita, literæ Kalen- D

Scal. VII de Emend. pag. 749, edit. vlt.

A darum feriam exhibent. Verùm calculus post bisextum, Martio, vel Aprili potiùs incipit. Quare Ianuarii, & Februarij regulares accipi debent ex feria, quam habent eorum Calendæ anno sequenti, quo litera est F. tùm verò Ianuarius incipit à feria III, Februarius à VI. Hi sunt regulares mensium Romanorum. qui, perpetui, immotique sunt. nec epactæ mensium proprie dici debent. Nam epactæ propriè sunt dies antecedentes caput anni mensísve, cuius epactæ nominantur. quemadmodum lunares epactæ dies sunt reliqui à confecta vltima syzygia ad finem anni ciuilis; puta Decembris, vel Martii, si à Ianuario, vel Aprili annus lunaris ineat. epactæ Solis annuæ feria est diei vltimi totius anni; vt ait Maximus. Itaque Calendæ ipsæ mensis, cuius epactæ vocantur, in epactarum numerum nequaquam veniunt. Non sunt igitur προσθεταὶ, hoc est epactæ mensium, idem cum Romanorum regularibus. Hinc epactæ Solis annuæ, siue concurrentes, cum Solis regularibus Kalendarum feriam præbent. at προσθεταὶ cum epactis Solis non reddunt feriam, nisi addatur ἡ ποσιαία. Exemplum: Esto annus Christi IↃCXLI, & quæratur feria Calendarum Septembrium. Concurrentes illo anno
B fuerunt VII, ex methodo capitis XXVIII libri VII de Doct. Temp. qui ad regulares Septembris VII adiecti dant feriam VII, cuiusmodi reuera anno illo fuit, cùm litera Dominicalis esset G, cyclo Solis Romano VI. Ita Calendis Aprilis iidem Concurrentes VII cum regularibus I dant feriam I. At, ex methodo Maximi, epactæ Solis VII anno primo cycli solaris Constantinopolitani, cum προσθεταῖς Septembris VI, addita ποσιαία, hoc est vno die Septembris, exhibent feriam VII. Calendis autem Aprilis eædem epactæ Solis VII cum προσθεταῖς VII, & vno die Calendarum, offerunt feriam I.

Προσθεταὶ Maximi, sunt feriæ vltimæ diei antecedentis proximè mensem eum, cuius προσθεταὶ dicuntur in anno primo cycli Constantinopolitani. qui respondet cyclo Romano VI, quando litera est G. tùm enim Decembris præcedentis vltimus in feriam I incidit. ideo regularis Ianuarii anni illius, à quo proximè secutus est annus primus cycli solaris, Aprili ineunte, est I. feria vltimæ diei Ianuarij IV. Is est regularis Februarij; & sic deinceps, vt ex Tabella patet. quæ quatuor versibus constat. I menses Romanos complectitur. II epactas illorum, siue προσθετάς. III singulorum mensium dies. IV eosdem dies collectos. quos addidi, vt propagandorum regularium ratio declaretur, quam cap. XXVI primæ Partis Computi Maximus exponit. Hic enim dies omnes ab Aprili ad finem proximè antecedentis mensis illius, cuius προσθετάς quærimus, per 7 diuidi præcipit. residuum, aut si nihil superfit, septenarium ipsum epactas esse mensis insequentis ait. Exempli caussa: Scire libet quæ sint epactæ Septembris.

C *Tabella προσθετῶν in mensibus Iulianis, & Constantinopolitano computo.*

Menses	προσθεταὶ	Dies mensium	Dies collecti
Ianuarius	1	31	31
Februarius	4	28	59
Martius	4	31	90
Aprilis	7	30	120
Maius	2	31	151
Iunius	5	30	181
Iulius	7	31	212
Augustus	3	31	243
September	6	30	273
October	1	31	304
D Nouember	4	30	334
December	6	31	365

A Ianuario ad Augusti finem dies sunt 243. è quibus deductis 90, restant 153 à Cal. Apr. quæ si per 7 diuidas, residuum est 6, regulares Septembris. Quòd ab Aprilis Calendis calculus incipit, non ex eo sequitur, regulares Aprilis esse I. sed potiùs VII; quæ res Scaligerum fefellit. qui προσθετάς Maximi vnitate perperam auget. Itaque epactas Martii ait esse V, Epactas Aprilis I, Epactas Mai III. vno verbo, quota est litera initialis cuiuslibet mensis addita vnitate, tantas esse προσθετάς asserit. Hoc modo προσθεταὶ Septembris erunt VII; Octobris II: reclamante Maximo in Laterculo duplici capitis I, cuius in sinistro versus primus continet προσθετάς Martij IV; quas Scaliger V à Maximo constitui falsò putauit. In versu quarto προσθεταὶ sunt Septembris, & Octobris, huius I, illius VI. quas vnitate producit auctiores Scaliger.

Sciendum est autem, licet Maximus ab Aprili τῶν προσθετῶν ratiocinia deducat; reuera tamen à Ianuario proficisci. Etenim à Kalend. Aprilibus ad vltimum Decembris dies sunt 275. quibus per 7 distributis restant 2. quæ προσθέται esse debent Ianuarij, si ab Aprili computentur. at Ianuarius tantum habet I. Proinde sic à Ianuario calculus propagatur. Quoniam cùm litera G est in vsu, Ianuarij Kalendis feria est secunda; epactæ Ianuarij sunt I. vltima dies Ianuarij est fer. IV. Nam diuisis 32 diebus, hoc est 31 Ianuarij, & epacta eius 1 per 7, restant dies 4. sic diuisis 91, hoc est diebus mensium trium, addita epacta Ianuarij, per 7, residuum est 7 epacta mensis Aprilis. Deinceps autem ab Aprili nihil additur: quoniam epacta Aprilis est 7, vel 0. Huius rei, quamlibet leuis, obseruatio non mediocrem lucem affert Græcorum computo: cuius ignoratione adeò manifesto errore implicatus est Scaliger. A

Isaacus Monachus prioris computi capite IV, προσθέτας mensium vocat ἐπακτάς. quarum epilogismum incipit ab Aprili; ac superiori illi rationi suffragator accedit. Etenim epactas cuiuslibet mensis constituit feriam vltimæ diei antecedentis cyclo primo, cùm litera est G. Ostendimus suprà cap. V cyclum Solis Isaaci respondere XVII Romano, cuius literæ sunt A G. Itaque Octobris Kalendæ in feriam secundam incidunt. & quia dies vltima Septembris fuit feria prima, hinc epacta Octobris sunt I. Epactæ Nouembris IV. Epactæ Ianuarij II, nec interrumpitur eo mense calculi progressio; vt apud Maximum. Vide caput IV Isaaci Monachi. B

Concurrentes.

Sequuntur annorum epactæ, quos concurrentes Romani computatores vocant. Est autem residuus feriarum numerus ex anno antecedenti. Vt si annus primus à feria prima incipiat, vltimus dies erit feria prima. proinde epactæ secundi anni erit vnitas, & ita deinceps. Cyclum solarem Maximus orditur ab Romano VI, cuius litera G. Primus mensis est Aprilis. Igitur cyclo primo Kalendis Aprilibus est feria prima. Epactæ sunt VII. Nam epactæ sunt feria vltimi diei præcedentis anni. Anni secundi epactæ sunt I. tertij sunt II. quarti sunt IV, propter bisextilem diem. Cùm enim concurrentium epocha à Martio, vel Aprili sumitur, simplex est epacta. sed à Ianuario ineuntibus annis, duplex assumitur. vt in Romano computo duplex litera solet esse: quarum prior à Kalendis Ianuar. ad bisextum vsurpatur. posterior inde ad vertentem annum. Epactæ per totum cyclum annis singulis congruentes describit Maximus in rota, quam capite primo posuimus. nec difficilis est methodus. C

Quamuis autem Maximus annum, cyclúmque solarem ab Aprili incipiat, & Ianuarius mensis decimus sit; in ratione tamen τοῦ ἡμεροευρεσίου in hoc mense, & duobus sequentibus epactas assumit eius anni, qui nouus ab Aprili succedit: vti capite XIX significat. Exemplum; annus Adami 6133 iniit à Kalendras Aprilibus anni Christi ıↄcxʟɪ, cyclo Romano VI, litera G. Cyclus ergo Constantinopolitanus ei respondens I iisdem Kalendis iniit. Quare Ianuario, Februario, ac Martio locum adhuc habebat cyclus XXVIII, cuius epactæ sunt VI. Ad regulares itaque Februarij IV, si accedant epactæ VI, & ἡ ποσιαία I, fiet Kalendis Februariis feria IV. Erat autem V. Igitur non epactæ VI anni currentis, sed VII anni sequentis adhibendæ sunt, vt feria V prodeat. Huius rei caussa ex dispositu regularium petitur. Nam si ab Aprili cœpta progressio non interpellaretur in Ianuario, esset que regularis huius, vt par erat, II, & Februarij V, ex epactis veteris anni, & regularibus Februarij cum ποσιαία repræsentaretur feria quinta. Nunc in Ianuario nouum exordium imprudentibus obrepsit, vt regularis competens vno deminutus fieret I. Ob id epacta vnitate maior, id est anni sequentis, anteuertitur. D

Epactarum annuarum, siue concurrentium inuestigatio aliter à Maximo proponitur capite XXIX. Quotus est cyclus anni, qui quæritur, totidem dies, vno dempto, sumi præcipit. Inde cyclorum omnium, nullo exempto, numerum per 4 partiri. quod ex diuisione prouenit ad superiorem summam additum, totóque per 7 partito; reliquum erit epacta, vel si supersit nihil, septenarius ipse. Verbi gratia. quærantur epactæ anni XXVI. Ob cyclos XXV præteritos sumo dies 25. tùm diuido 26 per 4. proueniunt. 6. Colliguntur 3. Item cycli Solis 28 epactas ita conficies.

A conficies. Cape dies 27 ob transactos totidem cyclos. deinde 28 cyclos ipsos, nullo detracto partire per 4. & septem, qui inde nascuntur adde ad 27, ac summam 34 diuide per 7. Existent epactæ anni vltimi VI. Huius methodi perspicua ratio est. Nam epactis vltimi annorum dies accrescunt. Ideo cum nondum expletus est vicesimus octauus annus, nullam in commune symbolam confert. Verùm quia post bisextum incipit, ideo bisextilis ipse dies cedit in summam. Propterea nullo detracto, fit cyclorum omnium diuisio. Hac methodo vtitur Isaacus Argyrus capite III. Postremò nec illud omittam; etsi Romano more bisextilis dies infindatur inter XXIV, & XXV Februarij; indéque Romano ritu noua litera succedat; nihilominus Isaacum bisextilem diem eum putare, qui est vicesimus nonus, & vltimus; vti quarto capite declarat. quod & alios obseruasse meminimus. imo ab nonnullis in Martium esse translatum. de quo vide quæ libro IV, cap. XII ad Galeni locum ibidem descriptum animaduertimus.

B *Explicatur methodus Lunæ in computo Maximi, siue Alexandrino. Epactæ Lunæ, eiusdémque regulares, & ambarum propagatio.*

CAPVT VIII.

PRo diuersis Græcorum æris, ac computis ab orbe condito, varij itidem cycli sunt Solis ac Lunæ; epactarúmque colligendarum varia methodus: quam ad vnicam, simplicémque redigere potuissent; si ad labentem annum computi sui aliquot annos adderent. nec eam commoditatem persequi mallent, vt æræ suæ summa per cyclorum numerum distributa, proprius cuiusque anni cyclus existeret. Vt in Romano computo æræ Christi, ad cyclorum, epactarúmque methodum, vnitatem adiicimus; neque solos æræ annos adhibemus. In quo Latini omnes consentiunt. In annis verò mundi, tametsi magnum inter Chronologos discri-C men intercedat; ac longè plures aliis alij numerent; de cyclis tamen, epactísque omnes inter se conueniunt. quòd qui plurium annorum summam instituunt, ad illorum methodum competentem numerum adiiciunt. sic vt summa per cyclos integros diuisa, iidem labentium anni cyclorum apud omnes oriantur. Exempli caussa; nos ab orbe condito ad annum primum æræ communis putamus annos 3984; ita vt vltimus sit ille, quem primum Christi facimus. Alius annos numerat 3950, vt Scaliger. Si nos opportunitas ista delectaret, vt ea summa, quam ab Adamo definimus, præcisè distributa, cycli labentes efficerentur: annis 3984 per 28 partitis, reliquus esset cyclus Solis VIII; per 19 verò diuisis; cyclus Lunæ XIII. sic ex diuisione annorum 3950, Solis esset cyclus II, Lunæ XVII. At erat Romanus Solis cyclus X, Lunaris II, anno primo æræ Christianæ, in quem vtrique conspiramus. Igitur ad eruendos cyclos, Scaliger 8 addit ad summam; vt 3958 per 28 partitis cyclus Solis inueniatur X. ad lunarem verò, 4 adiicit: vt 3954 per 19 tributis, existat cyclus Lunæ II. Nos ad methodum cycli solaris adiicimus 2. ad Lunæ cyclum, 8. Ita diuisis annis 3986 per 28, residuum erit 10. per 19 autem D diuisis 3992; restant 2. Sic incommodam illam cyclorum varietatem Latinorum computi ab orbe condito, ac Chronologiæ deuitant: quam Græculi nimis ambitiosè consectati sunt.

Cùm duo sint Græcorum computorum diuortia; vt sæpe nobis necesse est repetere; & vtriusque principes hoc in opere à nobis editi duo, Maximus, & Isaacus; ex vtroque deprompta singulorum rationem paucis explicabimus. ac primùm Maximi. Is Alexandrinam æram sequitur; in qua primus annus æræ Christianæ numeratur 5493. qua summa per 28 diuisa cyclus efficitur Solis V. per 19 verò partita Lunæ cyclus 2. Erat autem Romanus cyclus Solis X, Lunæ II. Igitur cyclus Solis in hac æra primus, est Romani cycli VI. Lunaris verò vtrobique vnus est, & idem. Epocha anni, cyclique lunaris. (nam de Solari iam diximus) à Maximo statuitur in Kalendis April. Caput enneadecaëteridos est aureus numerus I. neomenia prima, Martij XXIII. Itaque anno primo cycli lunaris, Kalen-

dis Aprilis Luna fuit decima. Hinc est quòd Maximus epactas anni primi lunaris IX fuisse scribit cap. XXVII. quoniam ætas Lunæ tanta fuit Martij XXXI, qui dies canon est epactarum Solis, ac Lunæ: vt idem ait capite XXXI. Quod non animaduertens Scaliger in Notis ad Eclogas Maximi, putauit imminui duabus vnitatibus summam, quòd à temporibus Christi Luna biduum anticipasset: quo nihil iocularius excogitari potuit. Sed de hoc errore iam aliàs. A

Scal. p. 753 edit. vlt.

Lib IX de Doct. Tom. pag 15.

Quòd autem in IX de Doctrina Temporum capite V credidimus Maximum lunarem προήγησιν olfecisse diei vnius à Nicæni Concilij tempore, quòd canonem ætatis Lunæ, atque epactarum constituisset in XXX Martij, non in XXXI; vti æquum erat, si quidem epocha anni in Kalendis Aprilis ab eo defigitur; scito errorem esse, quem deprauata Scaligeri lectio nobis peperit; qui in Eclogis Maximi, quas ad suam mentem interpolauit, nec iisdem illius verbis exprimere curauit, scripserat; ἡ ποσταία τῆς σελήνης ἐν τῇ τριακάδι τοῦ Μαρτίου μηνὸς, &c. ἡ δὲ ποσταία τῆς ἑβδομάδος κατὰ τὴν τριακάδα πρώτην τοῦ αὐτοῦ μηνὸς, ἐκ τοῦ ἡλίου. Sed perperam. Nam scribendum τριακάδι πρώτῃ. Sumpta est hæc Ecloga ex capite XXXI primæ partis computi. in quo ita, vt dixi, legitur.

Scaliger in eclogis, cap. σύντομος περὶ τῶν τοῦ ἡλίου, &c. pag. 739. lib. VII de Emend.

Hic bidui defectus per totum cyclum Lunæ serpit; & epactæ perpetuò duobus minores sunt quàm Romanæ. Exempli caussa, cyclo XIV epactæ communes sunt IV, Maximo II, vt ait capite XXVII. Atque hæc epactarum progressio naturalis est, & epactarum germanam conditionem retinet. quæ est eiusmodi, vt totidem quilibet annus epactas habeat, quot sunt residui dies à neomenia proximè antecedente ad anni caput. Cyclo Lunæ XIV, Kalendis Aprilis Luna Nicæna fuit tertia. Ergo epactæ meritò sunt 2. In Romano computo vulgaris methodus 4 numerat. de qua vide lib. VI de Doctrina Temporum cap. XXIII. B

Epactarum inueniendarum methodus hæc à Maximo, capite XXVII traditur. cyclum Lunæ per vndecim ducito. summam binario minutam diuide per 30. habes epactas anni, cuius cyclus multiplicatus est. Cyclo Lunæ XIV, si 14 per 11 multiplices, fient 154. Deductis 2, ac residuo 152 per 30 diuiso, supersunt 2, epactæ cycli XIV. Vt res tota subiiciatur oculis, tabellam adscribemus, in qua cyclus lunaris adiunctas habet epactas tam Romanas & communes, quàm decurtatas, & Maximi proprias. C

Laterculum cycli Lunaris.

Anni	Epactæ Romanæ	Epactæ Maximi
I	11	9
II	22	20
III	3	1
IV	14	12
V	25	23
VI	6	4
VII	17	15
VIII	28	26
IX	9	7
X	20	18
XI	1	29
XII	12	10
XIII	23	21
XIV	4	2
XV	15	13
XVI	26	24
XVII	7	5
XVIII	18	16
XIX	0	28

Ex his ætas Lunæ mense quolibet, ac die deprehenditur. Maximus capite XXVIII, ita de hac re præcipit. Inuentis epactis adde dies omnes à Kalend. Aprilis ad eum. cuius ætas inquiritur. summam partire per 29 $\frac{1}{2}$. residuum erit ætas Lunæ. Hæc methodus morosa est, nec vtilis vulgò, propter adiunctos horarios epilogismos. Expeditior res erit, si regulares adhibeas. quorum propagationem Isaacus exponit capite IX. Possunt autem duplici modo propagari. D Prior est, vt regularis cuiusque mensis numerus sit, qui cyclo primo ad epactam annuam adiectus, ætatem Lunæ complet in Kalendis ipsius. Anno primo cycli, epactæ lunares sunt IX. deest vnitas ad ætatem Lunæ complendam Kalendis Aprilibus. est enim decima. ac sic reliquis in mensibus. Posterior modus vnum demit ex priori genere regularium. Vel, est numerus residuus post aureum numerum citimum Kalendis Aprilis in antecedente mense, initio ab Aprili facto. Cyclo tertio Lunæ, neomenia incidit in vltimum Martij. Ergo nullus est eo men-

A se residuus dies post neomeniam. adeóque regularis Aprilis est o. Aprili verò post neomeniam, quæ XXIX die accidit, restat vnus dies. Igitur regularis Mai sequentis est 1. Inter ambo genera hoc interest, quod regulares priores cum epacta currente Lunæ ætatem exhibent, citra diei vllius adiectionem. posteriores Kalendas ipsas adiiciunt. Vtrumque genus sequens tabella comprehendet.

Tabula Regularium duplicium Lunæ in cyclo Maximi.

	Regul. I	Regul. II
Aprilis	1	o
Maius	2	1
Iunius	3	2
Iulius	4	3
Augustus	5	4
September	7	6
October	7	6
Nouember	9	8
December	9	8
Ianuarius	11	10
Februarius	12	11
Martius	11	10

B

Exemplum: cyclo Lunæ XIV scire libet quota Luna sit Kal. Septemb. Epactæ 2 cum regularibus prioribus 7, vel cum posterioribus 6, sed vnitate addita, dant Lunam nonam; vt est reuera cyclo XIV Nicæno. Rursus quæratur ætas Lunæ cyclo Lunæ V Kal. Octobr. Epactæ 23, cum regularibus 7, vel 6, & Kal. ipsis præbent Lunam tricesimam.

C *De methodo Lunæ in Constantinopolitano computo.*

Capvt IX.

NVnc alterius æræ, ac computi, quem Constantinopolitanum vocat, aperienda methodus est, ex Isaaci libro, qui eam diligenter exponit. In illa primùm cyclorum inuestigandorum eadem, quæ in superiore, ratio; vt diuisa summa per quemlibet cyclum, competens anni, qui quæritur, cyclus eruatur. Sed quoniam numerus annorum huius æræ sedecim priorem excedit: hinc ad cyclos illius additis 16, cycli huius orientur. Annus primus æræ Christianæ, Alexandrinæ est 5493, qui per 19 diuisus dat 2. Additis 16, fiet cyclus Lunæ 18, quem dat annus 5509 posterioris computi, si per 19 tribuatur. Sic ad cyclum Solis 5 æræ prioris, adiectis 16, existet cyclus Solis 21 anni 5509. Item ad 3 Indictionem, quæ ex 5493 relinquitur per 15 partitis, si accedant 16, D residua erit Indictio 4 anni 5509. Caput cycli Solaris ab Octobri: lunaris, à Ianuario sequente repetit Isaacus cap. III, & VI. Igitur lunaris cyclus I Constantinopolitanus est quartus Romani; & primus Romani est XVII Constantinopolitani. Cùm enim lunaris cyclus Alexandrini computi idem sit ac Romanus; si 16 ad hunc cyclum adiicias, puta ad 1, efficies 17 illius. Epactarum progressio planè, vt in Romano, per multiplicationem aurei numeri in vndecim efficitur. neque biduo mutilatur, vt instituit Maximus. sed epactæ illæ sunt, quas superiori capite in laterculo cycli lunaris Romanas appellamus. Verùm annus primus Romani cycli, vel eius, quo Maximus vtitur, quique habet epactas XI, est quartus Constantinopolitani. Epactæ sunt residui dies, qui ad complendam lunationem ad dies cuiuslibet mensis adhibentur. Anno primo cycli epactæ sunt vndecim. Is est quartus anni Romani. cui tertius antecedens reliquos dies vndecim ab vltima syzygia reliquit, quæ Decembris XXI cœpit. Naturalis ergo, & propria τῆς ἐπακτῆς in hoc cyclo notio est, & appellatio.

Regularium par eſt, atque in ſuperiore, methodus: &, vt illîc, duûm generum A
ſunt. Alij cum epactis ætatem Lunæ perficiunt. alij vnitate ſunt minores. Tùm,
quod à Ianuario, non ab Aprili epocha ducitur; nonnulla varietas incidit. Vtrum-
que genus in ſequente laterculo deſcribemus.

Laterculum regularium Lunæ duplicium in cyclo Iſaaci.

	Regul. I	Regul. II
Ianuarius	1	0
Februarius	2	1
Martius	1	0
Aprilis	2	1
Maius	3	2
Iunius	4	3
Iulius	5	4
Auguſtus	6	5
September	8	7
October	8	7
Nouember	10	9
December	11	10

Exempli cauſſa: Cyclo Lunæ XIV, quæratur ætas illius Kalendis Septembris. Epactæ ſunt IV, quæ cum regularibus Septembris VIII; aut cum VII, addita vnitate, dant Lunam duodecimam. quota reuera eſt cyclo Romano XVII, Conſtantinopolitano XIV.

Iſaacus capite IX pro regularibus, reſiduum menſium Iulianorum, detractis integris ſyzygiis, accipit. Syzygia lunaris eſt dierum XXIX ½. quibus de XXXI deductis, reſtant 1½ in Februa- B
rio ad epactas annuas addendi. Sed eam methodum minimè vulgò aptam eſſe ſuprà monuimus. Ideo Romani nequaquam ea ſunt vſi. Quocirca vti Græcorum epilogiſmos ad Kalendarij noſtratis vſum, ac diſpoſitum accommodemus, cum epactis regulares componimus. Vnum tamen obſeruandum eſt, cum cyclo Iſaaci XVII, epactas VIII, non VII, comparandas eſſe; & cum cyclo XVIII, epactas XIX, non XVIII. Cuius ratio ex ὑποτομῇ Lunæ petenda eſt; à qua Lunæ, quem vocant, ſaltus oritur. Hic enim in cyclo Romano XIX, Latinorum XVI contigit. vti lib. VI de Doct. Temp. cap. XVII diximus. Propter hanc ὑποτομὴν, aureus numerus XIX vno die ſitum anteuertit in deſcriptione Romani Kalendarij. Ob id non XI, ſed XII addenda ſunt ad epactam anni antecedentis XXVI; vt fiant VIII epactæ anni XVII. quibus additis XI, exiſtunt epactæ XIX anni XVIII, qui eſt ſecundus cycli Romani. ac
demum adiectis XI, fiunt epactæ o anni XIX, qui eſt tertius Romani cycli. Hoc C
verò locum habet in aureorum numerum diſpoſitu; cuiuſmodi eſt in noſtro Kalendario. Nam ſi aliter inſtituatur; alia quoque erit ineunda ratio.

De lunari προηγήσει, & terminorum μεταπτώσει. Iſaaci Argyri ridicula ratio. Quartadecima Paſchalis cur plenilunium dicatur. Iſaaci errores varij. æquinoctium falsò ab eodem obſeruatum.

Caput X.

HVcvsqve lunarem methodum expreſſimus vtriuſque computi; quæ Nicæno ſæculo, ac citra nouiluniorum προήγησιν adhiberi poterat.
quam cùm antiquiores computandi magiſtri; vti Maximus, Diony- D
ſius, Beda neſcirent; perpetuum illud artificium inquirendæ lunaris ætatis eſſe crediderunt. Iſaacus verò, vt erat aſtronomiæ peritus, præſidio cœleſtium obſeruationum, & aſtronomici calculi, Solis ac Lunæ anteceſſiones animaduertit in anno Iuliano. Ideo tam Nicænas, vel Alexandrinas potiùs neomenias Paſchales, quàm terminos, inutiles ætate ſua eſſe comperit; vt qui ab menſe primo ad ſecundum paulatim tranſitum feciſſent. Hanc προήγησιν in ætate Lunæ colligenda tridui prudens, an imprudens ſtatuit Iſaacus; ac vel ridiculè, vel malitioſè in ea tradenda methodo verſatus eſt. Etenim capite VII docens quemadmodum lunares epactæ inueſtigandæ ſint, ad epactas tria iubet adiici. Verbi gratia anno Adami 6880 cyclus erat Lunæ 2, epactæ 22. quæ cùm regularibus Ianuarij I, reddunt Lunam viceſimamtertiam Kalendis Ianuariis: vt erat Nicæno ſæculo. At Iſaaci tempore erat viceſimaquinta. Nam nouilunium anno Chriſti 1371 contigit Decembris VIII, cuius character, feria 2, 3, 28′, 27″, Conſtan-

A tinopoli, cyclo Solis Romano VIII, litera E. Igitur XXV Luna incidit in Kal. Ianuarias anni sequentis 1372. Ita Octobris XXVI die eodem anno Luna XXV contigit; quæ per epactam 22, regulares posteriores 7, ac τὴν ποσότητα, id est dies 26 conficitur. Nouilunium incidit Septembris XXVIII, feria III. Vnde Luna vicesima nona competit Octobris XXVI. sed neomeniam putauit Isaacus à XXIX die Septembris. Itaque tria adiicit epactæ 22, vt sit 25. quæ cum epactis mensium 7, & 26 diebus Octobris Lunam producunt vicesimam octauam, demptis 30. Cur tria hæc addantur, caussam affert iocularem; quia cùm Luna plena creata sit à Deo die quarto, triduum oportet antecessisse. Porrò cyclo primo deprehensa est Luna decima quinta Kal. Ianuarij; quanta erat eo momento, quo creata est. Quoniam ergo cyclus primus epactas habet vndecim ex methodo; hac ratione fingitur nouilunium incidisse vndecim diebus ante Kalendas. quibus additi tres illi περὶ τῶν αἰώνων, vt computatores Græci nominant; decimam quintam Lunam conferunt in Kal. Ianuarias. Iccirco trium semper ad epactas fit accessio.

Hæc ratio ne astronomiæ quidem tyrone digna, & imperitissima est. Primùm ita procedit, quasi mundus Decembri mense conditus sit. quod nemo hactenus opinatus est. Deinde quamuis hoc vltrò concedatur; nihilo magis expediri potest. Nam si verum dicit, oportuit omnibus retrò sæculis, adeóque Nicæno, triduum illud adiici. quod tamen necesse non fuit; siquidem epactæ simplices ætatem Lunæ repræsentabant. Præterea Isaacus ipse capite XVI, vbi de Lunaris, ac Solaris anni anticipatione differit, censet annis CCCIV, vno die syzygias ἀκριβῶς, ciuiles, ac minimè ἀκριβῶς anteuertere. Vnde consequens est, ante annos 1047, quibus Nicæna synodus Isaaci ætatem, & annum 1372 antecessit; diebus amplius tribus infra dies eos fuisse, quibus illius æuo commissæ sunt. Tùm verò si triduum ad epactas adderes, nequaquam Lunam assequerere. Absurdissimè igitur Isaacus; qui, cùm nouilunia certos ad dies minimè adhærescere sentiat; ita ratiocinatur interim, quasi semper in eodem die consistant. quod vel imperitè ab eo factum est; si id bona fide præscripsit. vel callidè; si declinandæ inuidiæ caussa, ne plus maioribus suis sapere videretur, apertè quod res erat, profiteri noluit. Isaacus Argyrus notatur.

C Cæterùm Paschalis computi vitium illud non primus odoratus est Argyrus. sed qui eodem tempore floruit Nicephorus Gregoras. qui, vt testatur ille capite XVI, Paschale laterculum à se emendatum obtulit Imperatori, ac Senatui; in quo termini biduo ante Nicænos collocati sunt. Vtrumque Canonem; veterem scilicet, ac Nicænum; & recentiorem, habes in Isaaci computo; illum quidem sub Damasceni nomine, qui fortasse ita digessit, capite X. alterum in fine prioris computi. de qua Nicephori castigatione nonnulla dicemus obiter, quæ ad illustrandam Gregoriani Kalendarij descriptionem, atque ab Scaligeri, & Caluisij oppugnatione vindicandam, hoc est ad lib. V de Doct. Temp. ὑπόθεσιν accommodata sunt. De Paschalibus terminis.

Qui Paschales neomenias, ac terminos in eo laterculo digessit, quo Catholici omnes à Nicæno tempore ad ætatem nostram Ecclesiastica tempora gubernarunt; accuratos, ac cœlestes Lunæ motus in statuendis neomeniis diligenter obtinuit. quo fit vt iis ferè diebus, quibus nouilunia secundum ὁμαλὴν κίνησιν commissa D sunt, exactè congruant. termini verò Paschales, siue decimæ-quartæ, biduo sæpius plenilunia præcedant. propterea quòd decimo-sexto die frequentius ab eo, qui neomeniam habuit, plena Luna contingat. de quo in quinto de Doct. Temp. cap. XIV. Hinc non rarò ante Gregorianam editionem accidit, vt Pascha vno die ante plenilunium incurreret. Post annos inde complures, cùm vnius iam diei προήγησιν Luna fecisset; termini veteres pridie eius diei, quo media oppositio fiebat, propemodum inciderunt. vt ex cap. XIV lib. V de Doct. Temp. constat. Exinde post aliquot sæcula, alterius diei anticipatio mediam oppositionem veteres in terminos prouexit. vt tùm Paschales termini reuera essent plenilunia, & decimo sexto die ab neomenia contingerent. quod quidem sub Bedæ tempus euenit. Isaaci porrò sæculo paulo plus dierum trium προήγησις: Gregorij XIII ætate, quatridui est ferè confecta. adeo vt Nicæni termini decimam octauam Lunam redderent. Huic incommodo neomeniarum Paschalium, ac terminorum translatio remedium attulit; quæ cùm dierum præterea decem ablatione, quam solaris

annus exigebat, tam opportunè facta est, vt ab antiquis terminis, ac Nicænis vno A
tantùm die descenderent. Anno Christi CCCXXIII, neomenia Paschalis cyclo
3 incidit in Martij XXIII, vnà cum astronomica syzygia. Terminus, Aprilis V.
Anno 1577, cyclo eodem nouilunium commissum est Martij XIX. decima quarta
Paschalis, Aprilis Kalendis. Expunctis decem diebus Nicæna neomenia cadebat
in Martij XXIX diem: terminus in XI Aprilis. At hoc modo biduo circiter ante
plenilunia sæpe contigissent. Hoc ne fieret, Gregoriana correctio tam neomenias,
quàm terminos Paschales vno die summouit; quasi tridui tantummodo anticipa-
tionem Luna collegisset. Ita numerus aureus I, qui ad XX Martij progressionem
fecisse ponitur, ad XXX Martij descendit; vt terminus in XII diem Aprilis
congrueret. Hinc enim accidit, vt termini sæpius in eum diem concurrant, qui
est pridie illius, quo plenilunium accidit. De qua re plenius actum est in V de
Doctrina Temporum.

Vt ad ætatem Nicephori, & Isaaci reuertatur oratio; cùm tridui tunc Luna
πρόληψιν haberet; si quis prius institutum retinere in Paschali methodo casti- B
ganda voluisset; neomenias, ac terminos anticipasset triduo solido. Sed hac ra-
tione termini biduo persæpe plenilunium anteuenissent; vti Nicæno sæculo eue-
nisse diximus. Quare biduo in anteriora promouere satius fuit. quod & Nice-
phorus præstitit. Sed non ob id, vt illi, quod dixi, incommodo subueniret; ad
quod Gregoriani Kalendarij conditores respectum habuerunt. verùm quod ita
persuasum haberent, terminos Paschales Nicænos concurrisse cum pleniluniis.
qui fuit error Theophili, Cyrilli, ac reliquorum deinceps computatorum, ad Be-
dam, & infra eius ætatem. quem nos in V de Doct. Temp. cap. XIV conuicimus.
Plenilunium cur vocetur quartadecima? Hinc est, quòd plenilunium sæpe illi terminum appellant, vel quartam decimam,
vt & Isaacus noster. non ea quidem ratione, quam Scaliger, & Caluisius defen-
dunt. (tametsi Scaliger à Clauio nostro dedoctus pristina ab sententia recessit, vt
eodem libro monstrauimus) quasi nunquam decimo quinto die ab neomenia
Pascha celebrare licuerit: sed vel in XXII vsque Lunam diffundi necesse fuerit.
verùm ideo, quòd neomenia vno post ἀκριβὲς nouilunium die collocaretur. Hoc
vt tyrones capere melius possint, tabulas subiiciam duas lunaris vnius cycli ad C
vtrumque tempus, Nicæni Concilij, & Isaaci Argyri. vt ex ambarum compara-
tione Lunæ anticipatio, & Nicephori castigatio intellectu sit facilior. In vtraque
tabula versus erunt VII. Primus aureum numerum dabit. secundus cyclum So-
lis Romanum. tertius Dominicalem literam. quartus nouilunium primi mensis
verni cum charactere, ad meridianum Constantinopoleos. quintus diem ciuilem
Iuliani mensis; in quem neomenia competere debuit. sextus plenilunium mensis
eiusdem. septimus plenilunij ciuilem diem. Ac tam in neomenia, quàm in pleni-
lunio id obseruamus, vt quoties horarum epilogismus duodecim horas excedit,
quæ ab nocte media computantur; ad vtrumque sequens dies ciuilis adscribatur.
quod laterculum Nicænum minimè tenuit. Vt in anno primo, cùm nouilunium
sexta ferè post meridiem hora diei XXIII Martij contigerit, neomenia tamen
XXIII ipso die constituta est, quæ astronomico calculo in sequentem refundi-
tur. Has syzygias ex tabula cap. XI lib. VII de Doctr. Temp. excerpsimus, quæ
non minùs accuratæ sint, quàm quæ ex astronomicis tabulis libri octaui confi- D
ciuntur; neque multum ab illis discrepant; & propter adiunctum feriæ characte-
rem, ad negotium opportuniores videntur.

A

Diagramma I Nouiluniorum ac Pleniluniorum mediorum primi mensis enneadecaëteridos Nicænæ ad meridianum Constantinopoleos. Horæ, & scrupula à media nocte putantur.

	Aurei numeri	Anni Christi	Cyclus Solis	Litera Domi.	Nouilunium medium	Dies Nouilunii.	Plenilunium media	Dies Plenilunij
					F. H.		F. H.	
	I	323	XXIV	F	Martii 23. 7.17. 49'. 35"	M. 24	Apr. 7. 1. 12.11'. 32"	Ap. 8
	II	324	XXV	ED	Mart. 12. 5. 2. 38. 13	M. 12	Mart. 26. 5. 21. 0. 15	Mar. 27
E	III	325	XXVI	C	Mar. 31. 4. 0. 10. 54	M. 31	Apr. 14. 4. 18. 32. 56	Apr. 15
	IV	326	XXVII	B	Mar. 20. 1. 8. 59. 32	M. 20	Apr. 4. 2. 3. 21. 34	Apr. 4
	V	327	XXVIII	A	Mar. 9. 5. 17. 48. 10	M. 10	Mart. 24. 6. 12. 10. 12	Mart. 25
E	VI	328	I	GF	Mart. 27. 4. 15. 20. 51	M. 28	Apr. 11. 5. 9. 42. 53	Apr. 11
	VII	329	II	E	Mart. 17. 2. 0. 9. 29	M. 17	Mart. 31. 2. 18. 31. 31	Apr. 1
E	VIII	330	III	D	Apr. 4. 7. 21. 42. 10	Ap. 5	Apr. 19. 1. 16. 4. 12	Apr. 20
	IX	331	IV	C	Mart. 25. 5. 6. 30. 48	M. 25	Apr. 9. 6. 0. 52. 50	Apr. 9
	X	332	V	BA	Mart. 13. 2. 15. 19. 26	M. 14	Mart. 28. 3. 9. 41. 28	Mart. 28
E	XI	333	VI	G	Apr. 1. 1. 12. 52. 7	Ap. 2	Apr. 16. 2. 7. 14. 9	Apr. 16
	XII	334	VII	F	Mart. 21. 5. 21. 40. 45	M. 22	Apr. 5. 6. 16. 2. 47	Apr. 6
	XIII	335	VIII	E	Mart. 11. 3. 6. 29. 23	M. 11	Mart. 26. 4. 0. 51. 25	Mart. 26
E	XIV	336	IX	DC	Mart. 29. 2. 4. 2. 4	M. 29	Apr. 12. 2. 22. 24. 6	Apr 13
	XV	337	X	B	Mart. 18. 6. 12. 50. 42	M. 19	Apr. 2. 7. 7. 12. 44	Apr. 2
	XVI	338	XI	A	Mart. 7. 3. 21. 39. 20	M. 8	Mart. 22. 4. 16 1. 20	Mart. 23
E	XVII	339	XII	G	Mart. 26. 2. 19. 12. 1	M. 27	Apr. 10. 3. 13. 34. 3	Apr. 11
	XVIII	340	XIII	FE	Mart. 15. 7. 4. 0. 39	M. 15	Mart. 29. 7. 22. 22. 41	Mart. 30
E	XIX	341	XIV	D	Apr. 3. 6. 1. 33. 20	Ap. 3	Apr. 17. 6. 19. 55. 22	Apr. 18

B

Dragramma II Nouiluniorum, ac Pleniluniorum mediorum enneadecaëteridis vnius tempore Isaaci Argyri ad meridianum Constantinopolitanum. Horæ & scrupula à media nocte putantur.

C

	Aurei numeri	Anni Christi	Cyclus Solis	Litera Domi.	Nouilunium medium	Dies Nouiluniorũ	Plenilunium medium	Dies Plenilunij.
					F. H.		F. H.	
	I	1368	V	BA	Mart. 19. 1. 15. 34'. 2"	M. 20	Apr. 3. 2. 9. 56'. 4"	Apr. 3
	II	1369	VI	G	Mart. 9. 6. 0. 22. 40	M. 9	Mart. 23. 6. 18. 44. 42	Mart. 24
E	III	1370	VII	F	Mart. 27. 4. 21. 55. 21	M. 28	Apr. 11. 5. 16. 17. 23	Apr. 12
	IV	1371	VIII	E	Mart. 17. 2. 6. 43. 59	M. 17	Apr. 1. 3. 1. 6. 1	Apr. 1
	V	1372	IX	DC	Mart. 5. 6. 15. 32. 37	M. 6	Mart. 20. 7. 9. 55. 39	Mart. 20
E	VI	1373	X	B	Mart. 24. 5. 13. 5. 18	M. 25	Apr. 8. 6. 7. 27. 20	Apr. 8
	VII	1374	XI	A	Mart. 13. 2. 21. 53. 56	M. 14	Mart. 28. 3. 16. 15. 58	Mart. 29
E	VIII	1375	XII	G	Apr. 1. 1. 19. 26. 37	Apr. 2	Apr. 16. 2. 13. 48. 39	Apr. 17
	IX	1376	XIII	FE	Mart. 21. 6. 4. 15. 15	M. 21	Apr. 4. 6. 22. 37. 17	Apr. 5
	X	1377	XIV	D	Mart. 10. 3. 13. 3. 53	M. 11	Mart. 25. 4. 7. 25. 55	Mart. 25
E	XI	1378	XV	C	Mart. 29. 2. 10. 36. 34	M. 29	Apr. 13. 3. 4. 58. 36	Apr. 13
	XII	1379	XVI	B	Mart. 18. 6. 19. 25. 12	M. 19	Apr. 2. 7. 13. 47. 14	Apr. 3
	XIII	1380	XVII	AG	Mart. 7. 4. 4. 13 50	M. 7	Mart. 21. 4. 22. 35. 52	Mart. 22
E	XIV	1381	XVIII	F	Mart. 26. 3. 1. 46. 31	M. 26	Apr. 9. 3. 20. 8. 33	Apr. 10
	XV	1382	XIX	E	Mart. 15. 7. 10. 35. 9	M. 15	Mart. 30. 1. 4. 57. 11	Mart. 30
	XVI	1383	XX	D	Mart. 4. 4. 19. 23. 41	M. 5	Mart. 19. 5. 13. 45. 43	Mart. 20
E	XVII	1384	XXI	CB	Mart. 22. 3. 16. 56. 28	M. 23	Apr. 9. 4. 11. 18. 30	Apr. 6
	XVIII	1385	XXII	A	Mart. 12. 1. 1. 45. 6	M. 12	Mart. 26. 4. 20. 7. 8	Mart. 27
E	XIX	1386	XXIIJ	G	Mart. 30. 6. 23. 17. 47	M. 31	Apr. 14. 7. 17. 39. 49	Apr. 15

D

Ex horum Diagrammatum inter se comparatione liquet quanta Lunæ προή- A
γησις conflata sit ab Nicæno tempore ad Isaacum; nempe amplius tridui, & hora-
rum 8. Sumatur enim annus CCCXXIV, quo cyclus Romanus fuit 2, Con-
stantinopolitanus 18, nouilunium Martii 12, hora 2, 38′ à media nocte, Con-
stantinopoli. & cum eo contendatur annus 1369 iisdem cyclis præditus; cuius
nouilunium incidit Martii 9, hora 0. 23′ à media nocte. Et quoniam annus prior
bisextilis est; posterior proximus à bisextili; ideo detractis de posteriore horis 6,
subducantur dies 8, 18, 23′ de priore nouilunio; discrimen erit dierum 3, hora-
rum 8, 16′. Tanta est anticipatio Lunæ à Nicæno tempore, ad ætatem Argyri.

Vt autem quod de Isaaci ἀκρισίᾳ priùs ostendimus, certius appareat, quædam ab illo, cap. XVI computi, scripta super lunari προηγήσει ad examen vocanda sunt. Canonem Paschalem, quem cap. X proposuit, cuiusque terminos Paschales biduo Nicephorus anticipauit, conditum esse suspicatur ante annos 608 quàm ista proderet: quoniam biduum Paschata Iudaica moratur. etsi nondum expletos illos esse duos dies asserit; sed de iis superesse adhuc horas tres; quibus exhauriendis anni octo, & triginta desiderantur. Si quidem cyclo ineunte 3, (hic est annus Christi Dionysianus 1373) plenilunium Iudaicum incidit post horas tres æquabiles ab ortu Solis diei VIII Aprilis. Erat annus Constantinopolitanus 6881. Itaque post annos triginta octo, videlicet anno 6919, qui est Dionysianus 1411, plena fiet, inquit, bidui προήγησις. Hæc Argyrus. Et quidem reuera anno illo, quem dicit, Christi 1373, Iudaicum plenilunium contigit horis circiter tribus post Solis exortum. Erat annus Iudaicus 5133; cuius Tisri iniit Augusti XXX, feria 2, anno Christi 1372, cyclo Solis Romano IX, litera DC. Nam illius character erat 2, 3, 606. Nisan autem character 5, 20. 757, feria VI ob translationem; Martii XXV, Cyclo Solis Romano X, litera B, anno Christi 1373. Plenilunium ergo commissum est Apr. VIII, fer. 6, 15, 73 ½. hoc est horis 15, 73 post ortum Solis. Nam epilogismus Iudaicus ab occasu Solis incipit. Sed mirus hominis stupor; qui non animaduerterit terminos Paschales, qui in laterculo descripti sunt, cui Damascenus author inscribitur, non alios esse, quàm Nicænos, quibus Theophilus, Cyrillus, & Catholici deinceps vsi sunt. At Isaacus circa annum Christi 765 canonem illum conditum, ac terminos esse constitutos existimat. Detractis enim 608 de 1373, existit annus 765. Sanè Ioannes Damascenus eo sæculo vixit. qui laterculi illius artificiosi conditor esse potuit; non tamen Terminos instituit. Sed Argyrum fefellit id, de quo paulo antè monui. Putauit eo tempore, quo Paschales fixi sunt termini, plenam Lunam in eos incurrisse. quod quidem S. Damasceni ætate contigit. cùm olim Nicæno sæculo biduo fere plenilunia præuenirent. Hic fons erroris est. cui proximè subiiciendus est alter, quod Iudaicum Pascha perpetuò decimam-quartam Paschalem Christianorum esse velit; nec intelligat, Iudæos ante vernum æquinoctium plerumque Pascha celebrasse. tùm verò propter varias translationes, in decimum quintum vel decimum-sextum diffudisse diem.

In Isaacum animaduersa quædam.

Isa. p. 371.

B

C

Quinetiam ridiculè Argyrus idem de æquinoctio verno abs se deprehenso ante diem XV Martii scribit ex obseruatione solstitiorum. quasi non multo tutius, ac facilius sit, æquinoctia ipsa obseruare per sese, quàm ex solstitiorum ratione colligere. Est enim horum animaduersio difficilis, & lubrica propter lentissimam & ἀναίσθητον progressionem Solis à Tropicis punctis. vt mirandum magis sit, qualemcumque astronomum eam cognoscendi verni æquinoctij rationem iniuisse, quàm hac adhibita, triduo circiter aberrasse. Nam verum æquinoctium vernum anno Christi 1372 commissum est Martii XII ineunte, feria VI hora 1, 11′ post mediam noctem, Constantinopoli. Quînam autem fieri potest, vt Isaaci tempore æquinoctium incurrerit in Martii XV, vel XIV diem, cum centum ferè pòst annis, hoc est anno 1488, Ioannes Regio montanus idem repererit Martii XI, hora 3, 40′ post mediam noctem? quod & illi ex nostris tabulis eruto ad Isaaci tempus accommodatum est. Tùm Copernicus anno 1516, Martii XI, hora 4, 20′ obseruauit. Falsa igitur obseruatio illa est Isaaci Argyri. velut etiam cum Ptolemæum addit æquinoctium deprehendisse Martii XXI; cùm certissi-

Falsa obseruatio Argyri.

D

A mè constet idipsum Martij XXII post meridiem notatum ab illo fuisse. Denique quod scribit ante annos quinquaginta in opido Thraciæ Æno Iudæos Pascha celebrasse Martii XX, cùm Christianum celebratum fuerit Aprilis XXIII; litera fuit A, & annus Christi 1318, cyclo Solis XI, Lunæ VIII. Neomenia Tisri anno 1317 cyclo Solis X, litera B, Septembris VII, feria 4, 8, 286. Nisan Martii III, feria 6. 12. 724, anno 1318, litera A. Sed propter *Badu*, neomenia fuit Martii IV, feria 7, 5, 40 $\frac{1}{1}$. Si neomenia Martii IV accidit; Pascha celebratum est ad vesperam diei XVII, & postridie fuit prima dies Azymorum. Quare cum Isaaci descriptione non congruit. Christianum porrò, Nicænúmque Pascha celebratum est Aprilis XXIII, cùm terminus in XVIII caderet, feria tertia.

Altera methodus Paschalis exponitur, quæ in S. Andreæ computo cernitur.

B

CAPVT XI.

EST Græcorum computatorum & alia methodus ad Paschales terminos, siue Iudaica Paschata cognoscenda; quam Chronicon Alexandrinum sequitur. cui non multum dissimilis est ea, quæ in computo Andreæ Hierosolymitani legitur; cuius declaratio ad ea, quæ capitibus antecedentibus explicata sunt, non parum conducet.

Annis ab Adamo per 19 distributis, cyclum Lunæ, & ei congruentes epactas inuenire iubet. His deinde dies XIII addere τὰς πρὸ τῶν φωστήρων, quæ antecedunt luminaria. item προσελήνους *antelunares* VII, tùm ad complendam decimam-quartam, quot opus est dies adiicere. Facilis est methodus. A Calendis Martiis ad VIII vsque diem, quæ prima est neomenia Paschalis, dies sunt VII. Ii propterea προσέληνοι vocantur; quia primam neomeniam præcedunt. Inde C ad XX Martii, dies XIII, qui πρὸ τῶν φωστήρων appellantur, eo quòd primam, ac citimam omnium decimam-quartam proximè antecedunt; quæ est XXI Martii. Luminarium autem oppositio fieri ab illis putabatur in termino Paschali. Itaque citra ambages, dies XX ad epactas addendas esse præscribi poterat. Iam si conflata dierum summa minor sit quàm XLIV, reliquos adiice, donec XLIV compleas: quicquid additum erit, post XX Martii putabitur, ostendétque Paschalem terminum. Sin dies XLIV, aut plures etiam numerentur; tantum adde dierum, quantum necesse est, vt diebus ablatis, quatuordecim resideant. & idipsum quod adieceris, post XXI Martii putare incipe. Etenim decima quarta quælibet citra Martii XXI incidens nondum Paschalis est. ob id calculus vltra propagandus est. Esto cyclus Constantinopolitanus XIV, qui est Romanus XVII. Epactæ sunt IV, quæ cum XX Martii, conficiunt 24. Vt autem ablata integra syzygia, reliqui sint dies XIV, adde 20. Fiunt 44 dies. Porro addititii illi 20 à XXI Martii ad IX Aprilis perueniunt; quo die XIV Paschalis conuenit, cyclo Lunæ Nicæno XVII.

D Rursus cyclo V Constantinop. Romano VIII, epactæ XXV, quæ cum XX diebus Martii dant XLV. vt igitur LXXIV dies existant, addendi XXIX. Fient 74. Detractis 60, residui sunt 14. cæterùm ad 20 dies Martii, additis 29, & ex summa 49, deductis 31 Martii, restat Aprilis 18, in quam terminus Paschalis Nicænus congruit, cyclo VIII.

At S. Andreas Cretensis, vt idem terminus obtineatur, labentem Lunæ cyclum per XI multiplicat. Summæ collectæ sex dies adiicit, quas ἀπ' αἰώνων vocat, vsque ad cyclum XVI. Cyclo verò XVII, XVIII, & XIX septem addit. Post hæc integra summa per 30 tributa, quod reliquum est à Martio putari, eique quantum dierum opus est addi præcipit, vt numerus ad quinquaginta perueniat, adeo vt etiam de Aprili aliquid adiungatur. Horum dierum vltimus Pascha Iudaicum erit. Cuius decreti, ne quid diligentiam nostram effugeret, caussam esse comperimus.

Epactæ lunares, quæ Martium antecedunt, sunt residui dies post vltimam syzygiam. quorum complementum ad XXX, lunationem eam perficit, quæ nondum Paschalis esse potest. Igitur Paschalis erit, quæcumque post ipsam, decimam-quartam habet in XXI Martii, aut proximè post XXI. Proinde ad epactam addere oportet, vltra complementum eius, quo integra syzygia perficitur; dies XIV, ad decimam-quartam syzygiæ insequentis obtinendam. quæ quidem si ad XXI Martii peruenerit; vtique Paschalis erit. Sin minùs; toti XXX dies addendi erunt, vt Paschalis terminus habeatur. A

Quocirca ad eum modum conformari regula ista poterat: Ad epactam adiice quantum dierum opus ad complendos XLIV, à cyclo primo ad XVI. vel ad XLIII explendos in tribus cyclis reliquis, initio facto à Calendis Martiis, si quod deest maius est XX. Sin minus est; totam præterea syzygiam XXX dierum accommoda. Quicquid additum est, si à Calendis Martiis putetur, in terminum Paschalem desinet. Hæc regula eòdem cum illa S. Andreæ recidit. Nam qui sex dies addit ad epactam; ac reliquum deinde numerat à Cal. Martiis, donec quinquaginta compleat; idem facit ac si diebus illis sex non additis, solos XLIV expleret. Cùm autem Lunæ saltus, & ἀποτομὴ diei vnius cyclo XVI contingat, qui est Alexandrinus XIX, vt supra demōstrauimus; ideo numeri aurei cyclorum sequentium vno die neomeniam citius offerunt. Ob id septem dies ad epactas addit Andreas cyclo XVII, XVIII, & XIX. & nos ad XLIII tantummodo compleri summam præcipimus; vt vno die antè, quàm in reliquis, neomenia sistatur. Quæratur exempli gratia terminus Paschalis cyclo V. Epactæ sunt XXV. ad eas adiectis VI, fiunt XXXI; & abiectis XXX, restat I. Adde itaque XLIX dies. déque iis Martii dies aufer XXXI, reliqui erunt XVIII Aprilis dies. Igitur Aprilis XVIII die terminus Paschalis incidit cyclo Constantinopolitano V, qui est Alexandrinus VIII. At secundum regulam nostram; quoniam ad XLIV, desunt dies XIX, qui numerus minor est viginti; iccirco accommodata integra syzygia, confiunt dies XLIX; de quibus subductis Martii diebus XXXI, restant XVIII. Rursus inquiratur terminus cyclo Lunæ XVIII. Epactæ sunt XVIII. ad quas accedunt VII. vt fiant XXV. quibus ad quinquaginta desunt XXV. Ergo Martii die XXV quartadecima Paschalis incurrit cyclo Romano XV, Constantinopolitano XVIII. Idem fiet, si epactarum XVIII complementum ad XLIII, hoc est XXV numeres à Calend. Martiis. Hæc methodus locum habet in Nicænis syzygiis. Quòd si περιηγήσεως lunaris rationem ducere quis velit; potest ad epactam dies addere totidem, quot Luna pristinam epocham anteuertit; vt Isaacus Argyrus instituit. B C

Declaratur vsus computi superioris Græcorum, & præcipuorum festorum exemplis adstruitur.

CAPVT XII. D

SVPEREST vt Græci computi, quem accuratè hactenus enarrauimus, vsum, ac fructum experiamur in festis illorum præcipuis indagandis, quæ nos mobilia vulgò nuncupamus. Ea porro describuntur in illorum Horologio, quod Venetiis editum est anno Christi 1535. Cuius in calcem annorum XL series describitur, ab anno Mundi 7044 ad 7083. quorum in singulis festorum, ac religiosorum dierum tempora continentur.

Primo loco ἡ παραμονὴ τῆς Χριστοῦ γεννῶν ponitur; hoc est Vigilia Natalis Dominici; cuius feria notatur.

Secundò Κρεωφάγια, hoc est dies omnes à Natali ad Dominicam Sexagesimæ; quæ ἀπόκρεως vocatur; quibus carnium esus indulgetur.

Tertiò τὸ Τελώνιον, quæ est Dominica proximè antecedens Dominicam Septuagesimæ.

A Quartò ἡ ἀπόκρεω, Dominica Carnispriuij; quam Sexagesimam appellamus. à qua Græci abstinere carnibus incipiunt, diebus ante Pascha LVI. quod eo faciunt, vt XL dierum ieiunium in solidum constet. Cùm enim Sabbato ieiunare nefas habeant, vno excepto pridie Paschatis; si de hebdomadibus VIII, diebus LVI, octo Dominicas, ac Sabbata VII expungas, reliqui dies erunt XLI. Nam postremum sabbatum extra ordinem ieiunio dicatur.

V Legale Pascha. VI Christianum Pascha.

VII ἡ Κυριακὴ τῶν ἁγίων πάντων, *Dominica Sanctorum omnium*; quæ Dominicæ Trinitatis respondet.

VIII, Ieiunium Sanctorum Apostolorum, quod Græci obeunt à Dominica Sanctorum omnium, vsque ad XXVIII Iunii. Nam XXIX Iunii SS. Apostolorum Petri, & Pauli festum celebrant. Postridie τὴν σύναξιν τῶν δώδεκα Ἀποστόλων. Hoc porrò ieiunium alias longius, aliàs contractius est. Totidem enim B dierum est, quot à Paschate ad tertium diem Iunii computantur. vt Isaacus docet capite XV. Nam à Paschate ad Dominicam Apostolorum, dies sunt LVII. A tertio Mai ad XXVIII Iunii, dies totidem. Quare dempto interuallo à tertio Mai ad Dominicam Apostolorum; vnum idémque spatium erit à Paschate ad tertium Iunii, quod est à Dominica τῶν Ἀποστόλων ad XXVIII Iunij.

Vt hæc omnia superiori methodo expediri possint; vnius anni διάγραφὴν ex Horologio proponemus.

Ἔτους ζφμδʹ Ἰνδικτιῶνος θʹ, ἡλίου κύκλοι ιςʹ· σεληναίου κύκλοι ιδʹ. Ἡ προσμονὴ τῶν Χριστοῦ γεννῶν, ἡμέρα ςʹ. κρεωφαγία ἡμέραι νζʹ. τὸ τριώδιον ἄρχεται Φευρουαρίῳ ιθʹ. νομικὸν φάσκα Ἀπριλλίῳ θʹ. Χριστιανῶν Πάσχα Ἀπριλλίῳ ιςʹ. κυριακὴ τῶν ἁγίων πάντων Ἰουνίῳ ιαʹ. ἡ νηστεία τῶν ἁγίων Ἀποστόλων, ἡμέραι ιζʹ.

Anno 7044, Indictione IX, Solis cycli XVI, Lunæ XIV. Expectatio natalis Christi, feria VI. carnium esus diebus LVII. Triodium incipit Februarij XIX. legale Pascha Aprilis IX. Christianorum Pascha Aprilis XVI. Dominica Sanctorum omnium Iunij XI. Ieiunium Sanctorum Apostolorum, dies XVII.

Est hic annus Christi 1536. vt apparet, si de 7044 deducantur 5508. Cyclus C erat Romanus solaris V, literæ BA, Lunæ XIV. Anno antecedente, 1535 cyclo Romano IV littera erat C. ideo feria VI Decembris XXIV. Diuisis 7044 per competentes cyclos, prodibit Solis XVI, Lunæ XIV. Epactæ Lunæ IV. Adde XL dies, & detractis diebus Martii, relinquetur nonus Aprilis, quo terminus Paschalis fuit. Concurrentes erant cyclo Solis decimo-sexto V, quæ cum regulari Aprilis 1, & 9 diebus, efficiunt 15. detractis 7 residua est feria prima, in quam terminus incidit. Ideo Pascha prorogatum est in XVI Aprilis. Iam si de Aprilis XVI die, id est de 107 à Calend. Ianuariis (fuit enim bisextilis annus) subtrahas 57, relinquentur 50, siue Februarij XIX dies, quod Dominica ἡ ἀπόκρεως contigit. A vicesima quinta Decembris ad XIX Februarij, dies sunt LVII. quibus carnibus vesci licet, ante quadragesimale ieiunium. Adde LVI dies ad Paschalem Dominicam, quæ est XVI Aprilis; calculus desinet in XI Iunij, quæ erit Dominica Sanctorum. Interuallum à Paschate ad III Mai dies XVII, quot ab XI Iunii ad XXVIII. Proinde ieiunium Apostolorum dies habuit D XVII.

Præter hæc festa, quæ mobilia vocantur, memoratur apud Græcos ἡ μεσοπεντηκοστή, quæ est vicesimus quintus dies à Paschate, ac semper feria quarta contingit. Igitur additis 24 ad diem Paschæ, μεσοπεντηκοστή proueniet. Sic anno illo Christi 1536, si ad XVI Aprilis accedant dies 24, incidemus in X Mai, quæ fuit μεσοπεντηκοστή. Meminit huius festi Chronico Alexand. vt ad Nicephori Breuiarium obseruauimus. nec non Græcorum Horologium. Notæ ad Niceph. p. 109.

Ad extremum non est prætereundus error Maximi, qui est capite VIII primæ partis Computi. Ibi enim à Dominica ἀπόκρεω, quæ & παρείσδασις τῶν ἁγίων νηστειῶν dicitur, vsque ad Πάσχα νομικὸν, siue ad XIV Paschalem, dies computat LVII. Hoc modo Pascha legale idem erit cum Christiano. Nam à Dominica Sexagesimæ, quæ est ἡ ἀπόκρεως, ad Pascha, dies sunt LVII. Ad terminum verò siue XIV Paschalem, interdum dies sunt vt minimum quinquaginta: ad summum quinquaginta sex.

A

Methodus computi Græcorum, qui à Maximo, Isaaco, aliisque traditus est, per Tabulas, & Canones expeditissima traditur.

CAPVT XIII.

NON erit, opinor, ingratum studiosis historiæ Græcæ, & Annalium lectoribus; magno certè iis adiumento fore confido, si ex iis omnibus, quæ de Græcorum æris ac computis copiosè hactenus explicauimus, methodus aliqua conficiatur, certos in canones redacta; quorum præsidio celerrimè quod quæritur inuestigari queat. Huius rei gratia Tabulas condidimus VI; quarum rationem, & vsum breuiter edisseram. Prima Græci computi annos offert cum cyclis tribus. quæ est prorsus eadem cum tabula Periodi Iulianæ libro VII de Doctrina Temporum capite IX descripta. B Quamuis enim Græcorum computus non sit artificiosa Periodus, & ad solam cyclorum methodum instituta, vti Iuliana. tamen non minùs ille per cyclos integros diuisus, proprios offert anni cuiuslibet. Itaque à Periodo Iuliana hoc solo differt, quòd hæc cyclos Solis, Lunæ, & Indictionis præbet Romanorum, ac Iuliani anni peculiares. Græcus verò computus saltem cyclum Solis diuersum exhibet. Nam Alexandrinus in Lunæ cyclo conuenit, Indictionem vnitate minorem habet. Constantinopolitanus, solam Indictionem cum Iuliana periodo communem parit. cyclum Lunæ Iudaicum. Quocirca discriminis caussa, Iulianam periodum appellamus eam, quæ Romanis cyclis seruit: computum verò Græcum, vel æram, non periodum nominamus. Secunda Tabula cyclum Solis complectitur cum epactis Solis, siue Concurrentibus; qui in vtroque computo locum habent. Adiecimus & Dominicales literas, non quæ cyclo Solari Græco congruunt; sed quæ Romano tribuuntur. quod eo fecimus, vt ad eam veluti regulam vsus methodi sequentis exigatur. Nam vt diei C cuiusuis feria per concurrentes, & regulares inuenta fuerit; probari per Dominicalem literam debebit, ne quid erroris obrepserit. Tabula tertia epactas menstruas Solis, siue regulares dabit in mensibus Iulianis. quos quidem regulares ita disposuimus, vt eodem initio vtrique computo proposito, nimirum ab Ianuario; varietas illa vitetur, quæ in Maximi, & Isaaci methodo cernitur. In quartam tabulam Cyclum Lunæ, cum Epactis Maximi, & Isaaci coniecimus: nec non Paschales terminos, & regulares dierum, in quos incidunt Termini. Cyclus lunaris primus in Isaaci computo, siue Constantinopolitano, quartus est cycli Romani, quem eundem esse docuimus cum cyclo Maximi, & Alexandrini computi. Iccirco Terminorum diuersa series instituta. Quinta tabula regulares continet accommodatos vtrique computo; sic vt idem ad initium Ianuarij facilitatis caussa referantur. Sexta denique periodos annorum 532 collectas exhibet. cuiusmodi Maximus, aliique Græci in suis computis vsurpant.

D

Tabula

A

Tabula I Cyclorum. In Hecatontadibus & Cheliadibus.

Centenarij collecti.	Cyclus Solis.	Cyclus Lunæ.	Indictio.
100	XVI	V	X
200	IV	X	V
300	XX	XV	XV
400	VIII	I	X
500	XXIV	VI	V
600	XII	XI	XV
700	XXVIII	XVI	X
800	XVI	II	V
900	IV	VII	XV
1000	XX	XII	X
2000	XII	V	V
3000	IV	XVII	XV
4000	XXIV	X	X
5000	XVI	III	V
6000	VIII	XV	XV
7000	XXVII	VIII	X
8000	XX	I	V
9000	XII	XIII	XV
10000	IV	VI	X

B

Tabula II Cycli Solis.

Anni	Concurrentes	Romanæ literat.
I	7	GF
II	1	E
III	2	D
IV	4	C
V	5	BA
VI	6	G
VII	7	F
VIII	2	E
IX	3	DC
X	4	B
XI	5	A
XII	7	G
XIII	1	FE
XIV	2	D
XV	3	C
XVI	5	B
XVII	6	AG
XVIII	7	F
XIX	1	E
XX	3	D
XXI	4	CB
XXII	5	A
XXIII	6	G
XXIV	1	F
XXV	2	ED
XXVI	3	C
XXVII	4	B
XXVIII	6	A

C

In Decadibus.

Anni	Cycli Solis	Cycli Lunæ	Indict.
10	X	X	X
20	XX	I	V
30	II	XI	XV
40	XII	II	X
50	XXII	XII	V
60	IV	III	XV
70	XIV	XIII	X
80	XXIV	IV	V
90	VI	XIV	XV

D

Tabula III epactarum menstruarum Solis, siue regularium in vtroque computo.

Menses Romani	Epactæ Cycli Alexandrini computi	Epactæ cycli Constantinop. computi.
Ianuarius	1	2
Februarius	4	5
Martius	4	5
Aprilis	7	1
Maius	2	3
Iunius	5	6
Iulius	7	1
Augustus	3	4
September	6	7
October	1	2
Nouember	4	5
December	6	7

A

Tabula IV Cycli Lunaris, cum Epactis, & Terminis.

	Epactæ Maximi	Epactæ Isaaci.	Termini Paschales in computo Alexand.	Regulares	Termini Paschales in cõputo Constantinopol.	Regulares
I	9	11	Aprilis v	5	Aprilis II	3
II	20	22	Martij xxv	1	Martij xxII	6
III	1	3	Aprilis xIII	6	Aprilis x	4
IV	12	14	Aprilis II	2	Martij xxx	7
V	23	21	Martij xxII	5	Aprilis xvIII	5
VI	4	6	Aprilis x	3	Aprilis vII	1
VII	15	17	Martij xxx	6	Martij xxvII	4
VIII	26	28	Aprilis xvIII	4	Aprilis xv	2
IX	7	9	Aprilis vII	7	Aprilis Iv	5
X	18	20	Martij xxvII	3	Aprilis xxIv	1
XI	29	1	Aprilis xv	1	Aprilis xII	6
XII	10	12	Aprilis Iv	4	Aprilis I	2
XIII	21	23	Martij xxIv	7	Martij xxI	4
XIV	2	4	Aprilis xII	5	Aprilis Ix	3
XV	13	15	Aprilis I	1	Martij xxIx	6
XVI	24	26	Martij xxI	3	Aprilis xvII	4
XVII	5	8	Aprilis Ix	2	Aprilis v	6
XVIII	16	19	Martii xxIx	5	Aprilis xxIv	2
XIX	27	0	Aprilis xvII	3	Aprilis xIII	7

B

C

Tabula V Regularium Lunæ ni vtroque Cyclo.

	Regulares Maximi.	Regulares Isaaci.
Ianuarius	10	0
Februarius	11	1
Martius	10	0
Aprilis	0	1
Maius	1	2
Iunius	2	3
Iulius	3	4
Augustus	4	5
September	6	7
October	6	7
Nouember	8	9
December	8	10

Tabella VI periodorum Victorianarum.

Numerus Periodorum.	Anni collecti.
1	532
2	1064
3	1596
4	2128
5	2660
6	3192
7	3724
8	4256
9	4788
10	5320
11	5852
12	6384
13	6916
14	7448
15	7980

D

A

Canones vtriusque computi.

Canon I.

Proposito quolibet anno Alexandrinæ æræ, vel Constantinopolitanæ, cyclos eius proprios cognoscere.

QVÆRATVR proximè minor ex Tabula prima in centenariis, & millenariis, eisque competentes cycli adnotentur Solis, Lunæ, & Indictionis. reliqui deinde ex decadibus suppleantur. Tùm cycli singuli in suo quique genere colligantur. quibus addantur excurrentes, si qui supersint, vltra decadas numeri. Ita fient cycli proprii anni illius, qui proponitur: detractis de summa, quoad potes, integris cyclis.

Exemplum: Esto annus ab Adamo computi Alexandrini 7034; Constantinopolitani verò 7050. hoc modo colliges cyclos vtriusque.

B

In Alexandrino — Cycli

	Solis	Lunæ	Indict.
7000	24	8	10
30	2	11	15
4	4	4	4
Summa	6	4	14

In Constantinopolitano — Cycli

	Solis	Lunæ	Indict.
7000	28	8	10
50	22	12	5
Summa	22	1	15

Anno ergo Alexandrinæ æræ 7034 cyclus erat Solis VI, Lunæ IV, Indictio XIV. Constantinopolitanus verò 7050 habuit Solis cyclum XXII; Lunæ, I, Indictionem XV.

Canon II.

Edito quolibet anno vtriusque computi, nosse quem situm habeat in Iuliana Periodo, vel æra Christi Romana, & quibus cyclis Romanis affectus sit.

TRia imprimis obseruanda sunt: Primum æram vtramque Græcorum ab Adamo ad annum primum æræ Christianæ, excedere summam annorum periodi Iulianæ, qui ad æram eandem putantur. Alexandrina æra Periodum Iulianam superat annis 779. Constantinopolitana 795. Alterum, annum æræ Christianæ primum in Alexandrina numerari 5493: in Constantinopolitana, 5509. Tertium, Constantinopolitanam æram superare alteram annis XVI. Itaque si ad annum quemcumque æræ Alexandrinæ, eiusque cyclos per I canonem collectos, addas 16, efficies annos, cyclósque Constantinopolitanæ; deductis integris cyclis; aut, si præcisus sit calculus, totis ipsis assumptis, tanquam anni illius propriis. Ex primo sequitur, vt annos primos amborum computorum in Iuliana periodo deprehēdas, oportere ad Periodum currentem integram aliam accommodare annorum 7980. Annus Periodi Iulianæ 4714 est annus I æræ Christianæ. adiuncta integra periodo colliguntur anni 12694.

(C)

His animaduersis, si annus Græcus propositus maior sit 779 in æra Alexandrina, detractis de eo 779, quod reliquum est dabit annum Periodi Iulianæ, cui respondet. In Constantinopolitana vero, prodibit detractis 795. Residuo itaque per 28, 19, & 15 tributo, Romanos cyclos obtinebis. Sin minor est annus propositus quàm 779, aut 795; adiice ad annum Alexandrinum 7201. ad Constantinopolitanum, 7185: existet annus periodi Iulianæ prolepticæ, & antecedentis; quo per cyclos tres diuiso, quod voles assequêris.

D

Annum porro Christi labentem efficies in vtrauis æra, si de Alexandrina subducas 5492; de Constantinopolitana, 5508.

Exemplum: Annus Alexandrinæ æræ 7034, subductis 779 est 6255. Deductis autem 5492 est annus Christi vulgaris 1542. Sic annus Cōstantinopolitanus 7050, ablatis 795, relinquit 6255. subtractis 5508, reliquos facit 1542 Christi. quibus cōpetētes Cyclos erues, si annos Iulianæ Per. cōferas in tabulā I, nimirū hoc modo.

	Solis	Lunæ	Indict.
6000	8	15	15
200	4	10	5
50	22	12	5
5	5	5	5
Summa	11	4	15

Igitur anno vtrique Græco respondet Romanus Cyclus XI, Lunæ IV, Indictio XV.

Rursus, scire volo quotus trium cyclorum Romanorum congruat annis primis æræ vtriusque. Aufer annos 5493 de 12694, relinquetur annus 7201. Igitur annus primus æræ Alexandrinæ est Iulianæ

periodi 7202. cui per Canonem primum debetur cyclus Solis VI, Lunæ, I, Indictio II. Item de 12694 deductis 5509, restant 7185. Igitur annus Per. Iul. 7186 est primus æræ Constantinopolitanæ. quæ proinde cœpit Romano cyclo Solis XVIII, Lunæ IV, Indict. I. A

Ex his compendium canonis oritur eiusmodi: Inuento cyclo Solis æræ Alexandrinæ adde 5. cyclo Lunæ 0, Indictioni 1, obtinebis Romanos illius anni cyclos. Constantinopolitanæ verò cyclis adde, solari, 17; lunari, 3, Indictioni 0. vt hæc tabella docet. Verbi gratia annus Alexandrinus 7034 per primum canonem cyclum Solis obtinet 6. adde 5 efficies 11. Cyclus Lunæ 4, additis 0 est 4. Indictio 14, addito 1 est 15. Sic anni Constantinopolitani cyclus Solis 22 auctus 17 transit in Romanum 11. lunaris, additis 3, ex 1 fit 4. Indictio eadem est 15.

Adde Cyclo	Alexandrino	Solis	5
		Lunæ	0
		Indict.	1
	Constantin.	Solis	17
		Lunæ	3
		Indict.	0

Cæterùm annos illos omnes Græcorum computorum à Cal. Ianuariis auspicamur. tametsi ciuilis annus, & Indictio ab antecedente Septembri incipiant. quod si quis imitari voluerit; Romanos cyclos vnitate minuet in annorum singulorum exordio. idémque faciet in Græcis ipsis, vti feriæ, vel Lunæ consequatur ætatem in primis IV mensibus, ex methodo sequentium canonum. B

Canon III.

Datis cyclis Solis ac Lunæ in Græcorum computis, inuenire quotus sit annus Periodi Victorinianæ; nec non ab Adamo. Item data præter illos cyclos Indictione, annum tam æræ Græcanicæ, quàm Periodi Iulianæ, in quem tres illi cycli incidunt, eruere.

Cyclum Solis editum duc in 57, ac summam reserua. Deinde cyclum Lunæ aufer ex 19; aut si 19 ipse sit, sume 19. Eum numerum multiplica per 56. Quæ inde nascetur summa, eam cum superiore compone, quæ ex cyclo Solis ducti in 57 oritur. Quicquid ex ambobus conflatum erit, partire per 532. residuum erit annus periodi Victorianæ. Hoc si adieceris ad annum quem proximè minorem anno æræ Græcæ proposito suspicari potes; in tabula VI, habebis annum Græcum, cuius proprii sunt cycli Solis, ac Lunæ in quæstione positi. quo inuento, per methodum canonis antecedentis, exquires quem in annum Iulianæ periodi, vel Christi competat. Quod si præterea data sit Indictio: quod superfuit de vltima diuisione 532, per 15 diuide, accommodata, si ita necesse est, integra periodo 15 annorum. quod inde supererit, retine, & indidem, aufer propositam indictionem, accommodato, si opus est, integro numero 15. reliquum duc in 1064. & ad summam adiice quod superfuit de nouissima diuisione per 532. Quod si summa maior est, quàm 7980, hunc ipsum numerum ex illa detrahe. Ita fiet annus ille, qui requiritur, ex quo in Iuliana periodo proprium annum illius assequeris. C

Exemplum: Chronicon Alexandrinum migrationem Israëlitarum ex Ægypto statuit eo anno, qui cyclum habuit Solis 2, Lunæ 19, cum Indictione 13. Quæro quotus ille computi Græci fuerit, & quidem Constantinopolitani. hunc enim iste author adhibet. Primùm editis cyclis Solis ac Lunæ, ducendus est cyclus Solis 2 in 57, fiunt 114. Tùm cyclum Lunæ 19 de integro cyclo eiusdem Lunæ subtrahens, residuum habeo 19. quem numerum per 56 multiplico. Confiunt 1064. quam summam ad priorem adiicio 114, vt fiant 1178. quibus per 532 diuisis, reliqua sunt 114. Proinde Chronicon Alexandrinum ἔξοδον confert in annum 114 periodi Victorinianæ. Vt autem scias quotus sit idem computi Constantinopolitani, coniectura opus est. Quoniam igitur Græci ex LXX Seniorum fide annos vulgò numerant ab Adamo ad Diluuium 2242. & à Diluuio ad Abraamum 1172. summa colligitur ab Adamo ad ortum Abraami, annorum 3414. Hinc autem ad migrationem ex Ægypto putant annos circiter 505. Quare colliguntur anni fere 3919 ab Adamo ad ἔξοδον. Vt accuratum annum habeas D

A Alexandrini Chronici, quære in tabula VI annum proximè minorem eo, quem suspicaris. qui vt maior est anno 3724; ita minor 4256. Quocirca annos periodi Victorinianæ 114, adde ad 3724, efficies annum 3838, qui diuisus per cyclum Solis, ac Lunæ reddet Solis quidem, cyclum 2, Lunæ verò, 19. quod erat propositum.

Rursus si præter duos illos cyclos, Indictio data sit, 13, numerum 114, qui postremò relictus est ex diuisione per 532 instituta; per 15 partior. restant 9. de quo, additis 15, subtraho 13. reliqua fiunt 11. quæ si ducantur in 1064, summa erit 11704. ad quam adiice 114. & ex toto 11818, quoniam 7980 excedit, his deductis, relinquitur annus 3838. à quo ablatis 795, existit annus in Iuliana periodo 3043, qui respondet anno Constantinopolitano 3838. Hoc vt verum esse cognoscas, ex methodo canonis antecedentis, ad cyclum Solis 2 Constantinopolitanum, adde 17. ad lunarem 19, adde 3, & ad Indictionem 13, adde o. conficies cyclos Iulianos, Solis 19 cum litera E; Lunæ, 3; Indictionem 13. quæ omnia congruunt in annum Per. Iul. 3043. qui centesimus & quadragesimus est ante veram epocham Exodi, quam in annum Per. Iul. contulimus 3183. Et quidem B Chronicon ait anno illo, quem numerat 3838, feriam I contigisse Aprilis XIII, eodémque die quartam-decimam Nisan incidisse; vt minimè dubitandum sit, quin & aureus numerus fuerit 3, & cyclus Solis 19, literáque Dominicalis E.

Aliud exemplum: Chronicon idem annum conceptus Ioannis Præcursoris numerat ab Adamo 5505, si à Martio annus inchoetur, Indict. XIV, anno imperij Augusti XXIX. quæ esse falsissima ex methodo nostra ita colligemus. Diuisis annis 5505 per 28, relinquitur Solis cyclus 17. per 19 autem partitis, relinquentur 14. Verùm Indictio non XIV, sed XV consurgit ex diuisione per 15. Quæratur annus ille, in quem Ind. XIV cum cyclo Solis XVII, & Lunæ XIV concurrat. Primùm ducto cyclo Solis 17 in 57, efficiuntur 969. tùm ablatis 14 de 19, restant 5. quæ in 56 ducta fiunt 280. additis 969, summa producitur 1249, quæ per 532 distributa relinquit 185. Igitur annus cycli Victorini 185 ille fuit, quem Chronicon significat. Verùm Indictio, quam adiungit, ratiocinia conturbat. Nam si reliquos illos 185 per 15 partiare, restant 5. de quibus ablata Indictione proposita 14, C supersunt 6. quæ in 1064 ducta conficiunt 6384 Adde 185, existet annus 6569, qui cyclos exhibet, Solis XVII, Lunæ XIV, Indictionem XIV. Est autem annus Christi 1856. Vides absurditatem. Quamobrem non satis commendari methodus ista potest, quæ ad Græcorum annalium castigandos errores, præsertim Theophanis, maiorem opinione fructum afferet.

Canon IV.

Propositi cuiuslibet diei feriam in Græcorum computo pronuntiare.

Inuento cyclo Solis in vtroque computo per canonem I, huic congruentes epactas menstruas adhibe ex tabula II cycli solaris. tùm ex tabula III epactas menstruas require. atque ad sui generis concurrentes appone, hoc est ad concurrentes cycli æræ Alexandrinæ adde regulares computi Alexandrini. ad concurrentes verò computi Constantinopolitani, regulares eiusdem. Demum ad conflatam inde summam, τὴν ποσιαίαν, hoc est diem mensis adiice. Quod inde D conficitur, per 7 diuisum, feriam demonstrabit.

Exempli gratia: Sit annus computi Alexandrini 7034; Constantinopolitani verò, 7050. Prioris cyclus per canonem I confectus est VI. Concurrentes ex tabula II, sunt 6. Velim scire feriam diei IX Aprilis. Regulares Alexandrini ex tabula III colliguntur 7. quibus ad 6 additis cum 9 diebus Aprilis; summa est 15. Proinde feriam dico fuisse I. Rursus cyclus anni 7050 Constantinopolitani per eundem canonem deprehensus est 22. Concurrentes 5. Regulares Aprilis in secundo versu regularium Tabulæ III sunt 1, qui cum 5 concurrentibus, & 9 diebus Aprilis componunt 15, adeóque feriam I.

Experiamur an rectè positus sit calculus per characterismum annorum Christi, vel periodi Iulianæ. Annus Alexandrinus 7034, detractis 779, inuenitur periodi Iulianæ 6255. qui & idem prouenit ablatis 795 de anno 7050 Constantinopolitano ex methodo canonis II. Sed & iidem anni conspirant in annum

Christi 1542, si ex Alexandrino abiecero 5492, & è Constantinopolitano, 5508. A
At tam annus Per. Iul. 6255, quàm Christi 1542, obtinet cyclum Solis Romanum XI, cui ex Tabula II competit litera A. Igitur verissimè pronunciata est feria I Aprilis IX die: quemadmodum in Græcorum Horologio legitur.

CANON V.

Ætatem Lunæ in dato quolibet anno ac die vtriusque computi deprehendere.

POstquam cyclum lunarem, per canonem primum repereris; cum eo adi tabulam IV; cuius in primo versu cyclum tuum requirito; tùm è directo epactam illi respondentem. Si Alexandrini computi proprius est inuentus à te cyclus, epacta illi respondens est ea, quæ Maximi dicitur. Constantinopolitano verò tribuitur altera, quæ Isaaci inscribitur. Confer te deinde ad Tabulam V regularium Lunæ; & propositi mensis regulares computi cuiusuis proprios excerpe. Summam ex epactis, & regularibus conflatam auge dierum numero, cuius in vltimo ætas Lunæ requiritur. Collecti dies illi, ac per 30 diuisi, quota sit B
illo die Luna monstrabunt.

Exemplum: Propositum sit inuestigare quota Luna sit Aprilis 2 anni 7034 Alexandrini computi; & 7050 Constantinopolitani; quorum cyclos lunares confecimus canone I; illius quidem 4; huius I. Igitur cum cyclo Alexandrinæ æræ 4, in tabula IV, inuenio epactam XII. In tabula V, regulares Aprilis o. Proinde epacta 12, & Aprilis dies 2 Lunam decimam-quartam offerunt illo die. At annus 7050 Constantinopolitanus epactas in IV tabula XI obtinet. regularem in in V tabula, I. fiunt XII, & cum biduo Aprilis, XIV. Sanè in Horologio Græci Lunam illo anno decimam-quartam computant Aprilis secundo.

CANON VI.

Terminum Paschalem siue Pascha Iudaicum, eiúsque feriam in vtroque computo reperire. C

CVm cyclo lunari canone primo deprehenso adi tabulam IV. In primo versu cyclum tuum accipe; & ex directo Paschalem terminum, cum eius regulari tam in Alexandrina æra, quàm in Constantinopolitana. Exinde concurrentes cycli Solis anni propositi per canonem IV inuentos, cum regulari Termini compone. Summa feriam dabit, abiectis septem. Vt anno eodem Alexandrino 7034, cyclus Lunæ IV in tabula respondentem habet Terminum Paschalem Aprilis 2, cuius regulares sunt 2. Cyclus Solis VI concurrentes itidem dedit 6 per canonem IV. Ambo collecti feriam I exhibent.

Sic anno Constantinopolitano 7050, Cyclus Lunæ I Terminum offert in Tabula IV, Aprilis II, cum regularibus 3. Cyclus Solis ex can. I fuit 22. concurrentes 5. qui cum regularibus ostendunt feriam I. qualem Græcorum Horologium demonstrat. D

CANON VII.

Pascha Christianum, ac præcipua Græcorum festa quouis anno definire.

PAschali Termino per superiorem canonem animaduerso, eiúsque feria; si Dominica sit, in sequentem Dominicam diffunditur. Si alteram in feriam Terminus incurrat; proximè sequens Dominica Pascha Christianum obtinebit. Inuento Paschate; festa reliqua nullo negotio reperies. Hæc methodus & per se facilis est, & capite superiori huius libri continetur.

A

De certorum hominum Paschali computo ac methodo, quos S. Maximus πεν-ταπλοῦντας, & ἑξαπλοῦντας nominat. nos vndecuplatores *appellamus. quorum ratio prope inextricabilis visa Scaligero, facillimè declaratur. De iisdem error Scaligeri.*

Capvt XIV.

Maximvs Martyr primæ partis computi, cap. XI, & XII; ac tota secunda parte contra certos computi artifices disputat, quos πενταπλοῦντας, & ἑξαπλοῦντας vocat; hoc est quinquies, & sexies annos cycli lunaris multiplicantes. vel, vt vno verbo id exprimatur, vndecies. quorum methodum secunda parte proponit; sed obscurè, ac
B perplexè; vt difficile sit quid sibi velit assequi. quod & Scaliger lib. II de Emend. Temp. fatetur, cap. de falso cyclo Paschali. Nos tamen aspirante Deo, & eiusdem sanctissimi martyris precibus adiuti, tricas istas omnes peruicimus, ac totam illam methodum explorauimus. cuius hîc scientiam studiosis adolescentibus impartiemur. Nam non solùm ad explicandum Maximi computum hæc à nobis opera requiritur. sed est etiam ad Constantinopolitani computi, quem suprà declarauimus, illustrandam originem aptissima. Primùm itaque quæ diuersis locis de illis Maximus tradiderit, in vnum colligemus.

Ὑποτομὴν σελήνης, quem *saltum Lunæ* vulgares computi nominant, ait capite vndecimo primæ partis ab illis conferri in annum cycli XI, qui est XIV Græcorum, & Romanorum. cuius neomenia cœpit Decembris vltimo. annus ipse verò desinit in Decembris XVIII. Vnde sequens annus, qui cyclo affectus erat illorum XII, Catholicorum XV, à die XIX Decembris inibat; ita vt Luna XIV caderet in Kalendas Ianuarias. Quare annus cycli vndecimus apud vndecuplantes istos. (sic enim appellare mihi liceat:) siue decimus quartus orthodoxorum, Saltus Lunæ vndecuplatorum.
C diebus constabat trecentis quinquaginta tribus; ac diei vnius suppressio fiebat Decembris XIX. siquidem neomenia cycli illorum XII, nostrorum XV, à XX Decembris, cui ex Alexandrinorum præscripto erat affixa, ad XIX transferebatur; vt vnus ille dissimularetur dies. ac tunc decimus nonus Decembris numerari bis solebat, vt tam antecedentis postremus putaretur, quàm primus sequentis. Rursus cap. XII refert, illos ad exemptilem diem compensandum, singulis annis addere sexagenaria scrupula quinque. & sic annis duodecim diem integrum colligi. ac demum eos ipsos ad annorum Adami computum annos XVI adiicere.

In secunda verò parte computi methodum illorum tribus figuris explicat. hoc est rota vna, & laterculo, vel canone duplici: quorum alter ad sinistram; alter ad dextram rotæ descriptus erat. sed propter angustias chartæ supra ambos rota constituta est. Ex hac porrò methodo constat cyclum lunarem apud istos ternario minorem fuisse Græco, vel Alexandrino, qui idem & Romanus fuit. & primum vndecuplantium esse Alexandrinorum quartum. horum verò primum illo-
D rum decimum septimum. At Solaris cyclus ita se habet, vt vndecuplantium primus sit Græcorum, qui Alexandrinum computum vnum de duobus adhibent, quos superiùs exposui, decimus tertius. Ideo, cùm cyclus Græcorum Alexandrinus primus respondeat sexto cyclo Romano, vt cap. V huius libri demonstrauimus; primus vndecuplantium erit Romanus decimus octauus.

Caput illorum methodi, ac præcipua reprehensionis seges apud Maximum in terminis, siue quartis decimis Paschalibus consistit, quòd illi easdem dies, quæ ab Alexandrinis, & Catholicis numerabantur decimæ quartæ, sæpius decimas quintas, vel sextas decimas putabant. quod vt via, & ratione facerent, propositum quemlibet annum cycli sui primùm per quinque, deinde per sex multiplicabant; hoc est in totum per vndecim. tùm ad summam inde conflatam dies adiiciebant, qui à Kalendis Ianuariis ad terminum Paschalem illius anni numerabantur. Rursus quot ij dies erant à Kalendis Ianuariis ad terminum, tot sexagesimas vnius diei capiebant. ad quas toties quinque alias sexagesimas diurnas adii- Termini vndecuplatorum.

ciebant, quotus annus cycli putabatur. summam sexagesimarum per 60 partitam in dies redigebant. quos ad priorem ὁμάδα dierum accensebant. Hoc modo dies eadem, quæ quarta decima Nicæna erat, quinta decima sæpe, hoc est in annis XIII; semel sexta decima numerabatur, in anno decimo sexto cycli. in cæteris hoc est in I, II, III, IV, & XVIII, quarta decima putabatur. Hinc illud eueniebat, vt Pascha ex eorum ratiociniis Luna XXII, vel XXIII celebraretur; aliàs autem cum catholica regula conueniret. Quod antequam vsu ipso, exemplísque declaretur; schematum trium, quæ in II parte descripsit Maximus; rationem reddemus. A

In cyclo Victorini, qui est annorum 532 (hic enim præsens ad institutum assumitur) cycli sunt lunares, siue enneadecaëterides octo & viginti: solaris item cycli, vel εἰκοσιοκταετηρίδες, nouemdecim. In rota, zonæ, vel circuli sunt nouem. Primus, & extimus cyclum solarem continet, qualis adhibetur à Maximo, qui est Alexandrini Græcorum computi proprius. Secundus orbis epactas Solis, siue concurrentes habet. Tertius bisextiles notat. Quartus, annos cycli solaris vndecuplantium; qui sic prioribus respondent, vt primus vndecuplantium sit istorum decimus tertius; atque ita deinceps. Quinque orbes reliqui annos continent cyclis solaribus & lunaribus notatos, in quibus terminus Paschalis, siue quarta decima Nicæna, quinta decima, vel sexta decima putatur ab vndecuplantibus. Ita porrò dispositi sunt interiores illi quinque circuli, vt cuilibet anno cycli solaris in quarto circulo, cellæ duæ subiectæ sint cuiuslibet è quinque circulis. Harum cellarum, quæ ad læuam est, cyclum Solis; quæ ad dextram, cyclum Lunæ complectitur. Cycli verò Solis in quarto circulo indices vnà sunt enneadecaëteridum, ad quas subiectarum cellarum cycli solares, lunarésque pertinent. Exempli caussa sit A, id est primus cyclus solaris vndecuplantium in quarta zona, cui respondet in prima cyclus ιγ', id est XIII Alexandrini computi. Huic in quinta zona duæ cellæ respondent; quarum altera sinistra cyclum Solis habet θ', id est 9. dextra quoque cyclum lunarem 9. quo significatur, in anno eo primæ enneadecaëteridis, qui cyclo Solis, & Lunæ IX præditus est, Lunam decimam quartam Nicænam ab vndecuplantibus putari XV. Quod quidem duplici de caussa poterat fieri. Aut enim propter interuenientem bisextilem diem: aut propter sexagesimarum diurnarum epilogismos accidit. quibus annis bisextilis id efficiebat, iis singulare punctum Maximus adscripserat. ad eos autem annos, qui propter scrupulariam rationem idem obtinebant, duo puncta notauerat. tria denique ad eos annos, in quibus decima quarta putabatur sexta decima. Sed ea puncta à librariis omissa erant in apographo. neque nos in illis restituendis anxiam magis, quàm vtilem operam nauare voluimus. præsertim cùm ex methodo nostra de quolibet anno constare possit, an eius XIV sit XV, vel XVI. Sed Maximus admonet non omnes eos annos in interioribus V orbibus adnotatos esse, in quibus XIV Nicæna sit ex vndecuplantium calculo XV, vel XVI. Id enim in cyclis singulis quaterdecies accidit. sed eos tantùm, qui eundem terminum vno die, vel biduo amplius putatum conferunt in Dominicam. quod in V ad summum annis in quauis enneadecaëteride contingit. Ex duobus laterculis rotæ subiectis, prius sinistri versus embolimæos annos notatos habet. secundum annos cycli lunaris Alexandrini: cuius quartus respondet anno primo cycli lunaris vndecuplantium; qui in tertio versu describitur. Quartus versus epactas lunares continet, quales Maximus adhibet. Quintus, & postremus, terminos Paschales, siue XIV, quas sæpe XV numerant illi; semel autem XVI; quinquies XIV. Laterculum dextrum totum Paschati catholico seruit. Nam terminum Paschalem, eiúsque diem Iulianis in mensibus offert in secundo. ac tertio versu; Epactas in quarto. in quinto cyclum lunarem. Regulares, siue προσθέται in primo non integræ à librario descriptæ sunt. B C D

Explicatur vndecuplatorum methodus exemplis aliquot. Nunc vsum methodi exemplo vno, alteróue doceamus. Esto annus ille, qui enneadecaëteridi primæ, siue anno primo cycli solaris in quarto limbo proximè subiectus est in limbo V, cuius cyclus Solis est IX, Lunaris item IX. Primum inquiramus ex canone III capitis antecedentis, quotus annus iste sit computi Græci. Inueniemus esse annum ab Adamo 5861. qui per 28, & 19 diuisus, vtrobique 9 relinquit. Cyclus lunaris IX vndecuplantium est Alexandrinus XII, cuius decima

A quarta Paschalis incidit in IV Aprilis, qui est 94 dies à Kalend Ian. vt laterculum dextrum exhibet. Porrò vndecuplantes decimam quartam illius anni computant decimam quintam. quod in sinistro laterculo videre licet. & præterea methodus ipsa demonstrat. Etenim si ad dies 94 addas 99, qui oriuntur vndecuplato cyclo lunari IX, efficies dies 193. sexagesimæ verò præterea 94, (quot videlicet à Kal. Ian. intercedunt dies) cum sexagesimis 45, quæ ex annis 9 quinquies multiplicatis existunt; propterea quod anno cuilibet cycli quinque imputantur scrupula diurna; omnes, inquam, illæ sexagesimæ numero 139, diuisæ per 60 biduum solidum efficiunt cum sexagesimis 19. Abiectis residuis scrupulis, solóque biduo ad superiorem summam dierum addito, confiunt dies 195. quibus per 30 distributis, relinquuntur dies XV. Proinde quarta dies Aprilis, quæ est XIV Nicæna, ex illorum subductione fit XV. Videamus vtrum in Dominicam ille terminus incurrat. Per canonem IV eiusdem capitis epactæ Solis in anno illo sunt 3, quæ ad men-
B struas epactas Aprilis 1 additæ, & ποσταίαις Aprilis 4, ostendunt feriam primam eodem illo die IV Aprilis. quod etiam ex canonis II doctrina colligitur. Quippe cyclus Solis Romanus, additis XVII, existit XXVI; lunaris verò XII. Litera Dominic. est C. Igitur anno illo, decima quinta Paschalis in Dominicam apud vndecuplantes incidit; ac Luna XXII Pascha celebratur. Propterea duobus punctis notandus iste annus fuit. quem si reperire velis quotus Per. Iul. vel Christi fuerit, per canonem II expedies. Nam detractis 795 de 5861, relinquetur annus Per. Iul. 5063, qui est Christi CCCLIII. Cur autem ad Constantinopolitanum computum cyclus vndecuplantium à nobis referatur, sequens caput aperiet.

Rursus, proponatur annus ille, qui in eâdem prima enneadecaëteride cyclum tam Solis, quàm Lunæ XVI habet. Hic erit annus Constantinopolitani computi 5868 per canonem III capitis superioris. Terminus Paschalis est Aprilis XVII. quam diem sextam decimam pro XIV computant vndecuplantes: vt est in sinistro laterculo. Experiamur per scrupulariam methodum. Cyclus Solis XVI in computo Constantinopolitano, est Romanus V per canonem II. Ergo annus est bisextilis. Ideo à Kal. Ian. numerantur dies 108, non 107. Ductis 16 in vndecim
C fiunt dies 176, qui cum 108, dant 284. scrupula 108 cum 90, quæ colliguntur ductis 5 in 16, efficiunt dies 3. & præterea sexagesimas 17. quibus neglectis, & adiecto triduo ad dies 284, summáque 287 per 30 distributa, relinquuntur dies 17. Proinde Aprilis XVII. Luna erat decima septima. Propter bisextilem itaque diem, terminus à XVII die Aprilis, ad XVI retrahebatur. quæ cùm esset fer. I, Pascha in XXIII diem diffundebatur, quæ erat Luna XXIII. de qua re nihil nos Maximus docuit. qui bisextilis diei rationem illos habere scripsit; & quoties propter ipsum terminus in Lunam XV incurrit feria prima, hunc annum vno puncto notari. Nam cùm Luna est XVI, quacunque id ex caussa fiat, triplici puncto designatur. Quare triplex punctum anno illi tribuendum erat.

Ex his euidens est hallucinatio Scaligeri, qui vndecuplantium illum cyclum explicans, asserit eos, quoties decima quarta Paschalis putabatur decima sexta, si in secundam feriam incurreret, antecedente Dominica Pascha celebrasse, Luna ipsorum XV, Nicæna XIII. quod est falsissimum. & contrarium disertè Maxi- *Scal. lib. II de Emend. p. 164 edit. nouæ.*
D mus affirmat: nimirum Luna ipsos XXII, & eodem die, quo catholicos, Pascha suum obiisse; sed catholicos Lunam XX numerasse, quam isti biduo amplius putabant. Cùm autem Luna XVI in Dominicam incurrebat, vtrique in sequentem Dominicam Pascha prorogabant; quam vndecuplantes Lunam esse volebant XXIII; catholici XXI.

A

Vndecuplatores illos, de quibus agit Maximus, vsos esse computo Constantinopolitano, & Victorini, seu Latinorum methodo; ita tamen vt à Catholicorum instituto non abhorrerent, contrà quàm Maximus, & Scaliger arbitrati sunt.

Capvt XV.

Dvm attentiùs ea perscrutamur, quæ de vndecuplatoribus istis Maximus refert, haud vulgaria quædam animaduertimus; neque Maximo, vt apparet, ipsi cognita; neque Scaligero, qui Maximum explicare conatus est: & ad Græcum computum illustrandum imprimis vtilia. Hoc igitur obseruatione sedula comperimus; vndecuplatores illos authores fuisse computi alterius è duobus, quem Constantinopolitanum nominauimus; qui æræ Christianæ primum annum offert in eo, qui est ab Adamo 5509. quod partim ex cyclis Solis, & Lunæ; partim ex annorum numero certò colligitur. Scribit Maximus capite XI partis I, cyclum Lunæ, quem illi numerant XI, eum esse, quem ipse computat XIV. Lunaris cyclus Maximi idem est cum Romano, vt supra demonstrauimus. Igitur cyclus primus vndecuplatorum est Romanus, vel Maximi quartus; & primus Maximi est decimus septimus illorum. Igitur cyclus lunaris vndecuplatorum est idem cum Iudæorum, ac Victorini, seu Latinorum cyclo. quem esse docuimus æræ Constantinopolitanæ proprium. Annus primus æræ Christianæ Romanum cyclum habuit, Solis X, Lunæ II. Annus 5509 dat cyclum Solis XXI, Lunæ XVIII. Annus verò 5493, Solis V, Lunæ II. Ita lunaris cyclus Constantinopolitani computi distat à Romano, & Alexandrino, quem Maximus vsurpat, sedecim; ita vt decimus septimus Constantinopolitanus cum Alexandrino primo concurrat. Cyclus verò solaris Constantinopolitanus Alexandrino minor est duodecim, hoc est primus illius, huius est decimus tertius. Quare cùm cycli Alexandrini solaris primus sit Romani sextus: Constantinopolitani cycli primus erit octauus decimus Romani. quæ omnia vndecuplatorum cyclo competunt. vt minimè dubium sit Constantinopolitanum computum illos tenuisse.

B

C

Præterea quod Maximus ait, ad annos Adami addidisse illos sedecim, coniecturam nostram vnicè confirmat. Hoc enim Constantinopolitano computo congruit. Siquidem annus primus æræ Christianæ in Alexandrino numeratur 5493; in Constantinopolitano, 5509. Interuallum anni XVI. Hinc etiam illud apparet, verum id esse, quod antè sumus odorati, quàm de vndecuplatorum cyclo illo cogitaremus; Constantinopolitanum computum ad Victorij, siue Latinorum methodum, & Iudaicum cyclum lunarem accommodatum à Græcis fuisse. Cùm enim lunaris hoc cyclus ipse persuadet: tùm quòd à Ianuarij Kalendis ratiocinia Lunæ deducerent, vt testatur Maximus. quod & Latinos instituisse Beda memorat lib. de Temp. rat. cap. LIV. & Victorius ipse in Præfat. ad Hilarum Papam, quam in Tomo II de Doctrina Temporum edidimus. adeò vt Kalendæ Ianuariæ canon fuerit Paschalis syzygiæ. Accedit & cyclus ipse, quo vsi illi sunt, annorum DXXXII, cuius inuentor fuit Victorius. Vnde verisimile fit à Latinis totum illud Græcos esse mutuatos sub ætatem Maximi. Ex quo & hoc πόρισμα sequitur; rectè nos contra Scaligerum pertendisse, Constantinopolitanam æram longè esse recentiorem, quàm aut Panodori annorum 5492 ad Christum vsque: aut Africani annorum 5500. Quippe Maximus sic de computatoribus hisce, qui XVI ad æram Adami adiecerunt, quasi de recentioribus, & æqualibus penè suis, loquitur.

D

Quæ cùm ita sint, de vndecuplatoribus istis ea intelligenda sunt omnia, quæ capite tertio de æra Constantinopolitana scripsimus; imprimísque sic illos à Latinis, aut Iudæis lunarem cyclum mutuatos esse, vt eorum in Paschate celebrando nequaquam imitarentur errores: sed cum catholicis eundem diem obtinerent:

A hoc vno discrepantes, quod epilogismos neomeniarum, vel terminorum aliter instituerent. Ac vehemens est suspicio, illos methodi tantùm gratia, & vt veriorem Lunæ calculum assequerentur, scrupulariam istam ratiunculam adiunxisse. Nam cùm à Iudæis, aut astronomicis tabulis intelligerent, nouilunia Paschalibus esse neomeniis anteriora; sic vt eæ in lunarem φασιν, hoc est secundam lunam inciderent; & termini, siue quartæ decimæ in plenilunia ferè caderent: quod Maximi sæculo potissimum animaduersum est: rationem aliquam inire studuerunt; quæ ætatem Lunæ accuratiùs redderet, quæque terminos, siue Nicænas quartas decimas, in quintas decimas; cuiusmodi ferè tum erant; commutaret. Ad id sexagesimarum epilogismos commenti sunt; qui vno die, vel biduo summam augerent. De hac μεταπλώσεως nouiluniorum, ac neomeniarum Paschalium fusè disputauimus in V de Doctrina Temporum, capite I, & XIV. vbi Nicænas cum iis contulimus, quæ Dionysij Exigui tempore fuerunt. Hinc
B multa dissolui, explicaríque possunt; quæ aduersus vndecuplatores à Maximo, & Scaligero disseruntur. Siquidem illos extra culpam, & reprehensionem fuisse constat, si, quæ nostra coniectura est, id vnum in illa methodo spectarunt, vt exactum Lunæ calculum τεχνικῶς, ac μεθοδικῶς traderent; non vt in Paschate aliquid innouarent. quod eos minimè fecisse testis esse potest Maximus ipse; qui id vnum, quod diximus, oppugnat, sanè non χύελον; nec vllius ad Pascha momenti; quod perperam scrupulariam illam rationem administrarent. Atque hoc ipsos elegantius facere potuisse non nego. sed nihil hoc tamen catholicis ritibus aduersatur. Nam quod molestè fert Maximus quinque scrupula annis singulis imputari ad exemptilem compensandum diem; non hac sola de caussa id illos instituisse puto; sed vt terminum cum exactiori ætate Lunæ conciliarent. Nihilominus & propter Lunæ saltum τεχνικῶς vsurpari potuit. quemadmodum Beda capite XL libri de rat. Temp. saltum eundem Lunæ, siue diem exemptitium per XIX annos cycli lunaris diuidit; vt paulatim ac per incrementa iustus diei modus progressum habeat. Atenim magnam scrupulorum istorum partem negligunt, ait Maximus. Verum est id quidem. Nam solos in-
C tegros dies ad summam accommodant. quicquid reliquum est de ratiuncula, etsi ad sexaginta propius accedat, penitùs omittunt.

Exemplum: Anno cycli vndecuplatorum lunaris XVIII, qui est Alexandrinorum II, terminus Paschalis erat Martij XXV, die 84 à Kalend. Ianuar. Ductis annis 18 in 11, conflunt dies 198, qui cum 84, efficiunt 282. Scrupula deinde diurna 84 cum 90, qui ex 18 per 5 multiplicatis oriuntur, dies conflant 2, & 54'. quibus ad dies 282 additis, summáque per 30 partita, residui sunt dies 14,54'. Atqui terminus Paschalis cyclo XVIII nonnisi decima quarta computatur in laterculo sinistro. Apparet ergo, quamuis solidum diem quàm proximè sexagesimarum calculus attingat, nisi eundem compleat, in numerum minimè procedere. quod sanè ridiculum est, vt & Maximo videtur. Neque tamen grauior inde, quàm stoliditatis adscribenda illis est nota. siquidem in Paschate nihil à catholicis discrepabant. Quòd enim de Luna XXII & XXIII iisdem obiicitur, quasi nefas sit in illis Pascha peragere, nihil ad rem pertinet.
D Etenim aliud est solicitare terminos ipsos, & antiqua statione depellere: aliud iisdem hærentes diebus, vno die vel biduo amplius numerare. quorum prius sine publica Ecclesiæ authoritate non licebat. posterius eruditus quisque rerum astronomicarum, ante Gregorianam emendationem, priuatim citra reprehensionem instituit. Hoc enim nihil erat aliud, quàm à cœlestibus nouiluniis Lunæ ætatem arcessere, non à neomeniis ciuilibus, quæ paulatim decoxerant.

Postremò de maioribus, ac Victorianis cyclis, quibus vndecuplatores; imò Pag. 335. Græci omnes in suis computis vsi sunt, sciendum est, ab Adamo illos incipere. vt ex calce computi Maximi colligitur. Ibi enim cycli vndecim explicantur ab orbis initio; annique in quos singuli desinunt notantur. Horum vltimus terminari dicitur in anno XXIV imperij Constantini, qui putatur 5852. Detractis ex methodo canonis 2 capitis XIII, 779, reliqui fiunt anni periodi Iul. 5073. qui est annus Christi communis CCCLX. Quare pro Κωνσταντίνου leg. Κωνσταντίου. fuit enim XXIV Constantij. Igitur in æra Alexandrina, duodeci-

mus cyclus Victorij iniit anno Christi CCCLXI. Iam verò deductis 795 de annis 5852, restat 5057 Periodi Iul. qui est Christi vulgaris CCCXLIV, quo in computo Constantinopolitano, & vndecuplatorum terminatus est vndecimus Victorij cyclus; & duodecimus anno sequente CCCXLV inchoatus est. Quamobrem si annos solos ærarum Græcarum adhibeas; iisdem annis desinunt, ineúntue Victoriani cycli. Sin ad annos æræ Christi communis referas, annis sedecim tardius in Alexandrina, quàm in Constantinopolitana finiuntur; quandoquidem tot annis maior est summa ab Adamo ad initium æræ communis in posteriore computo, quàm in Alexandrino. A

FINIS.

ADDENDA QVÆDAM AD DISSERTATIONES.

LIB. I. Cap. I. pag. 5 in fine adde. Theo ad Aratum pag. 17. ἀνατολὴν, & ἐπιτολὴν ita declarat, vt prior sit emersus dodecatemorij totius, quod obtinet Sol: ἐπιτολὴ verò, ortus sideris illius, quod proximum est ab illo dodecatemorio. Exempli caussa, scribit Aratus:

Πληϊάδων Ἀτλαγενέων ἐπιτελλομενάων.

Pleiades in Tauro sitæ sunt, quæ τῷ κριῷ ἐπιτέλλονται, cùm Sol in Ariete est. Hæc sunt nugacissima. Verba tamen illius proferenda sunt: ἄλλο μὲν οὖν ἀνατολὴ καὶ ἄλλο ἐπιτολή. ἀνατολὴ μὲν γάρ ἐστιν ἡ τοῦ ζωδίου παντὸς, καθ' ὅ ἐστιν ἡ τοῦ ἡλίου ἐπιφάνεια· ἐπιτολὴ δὲ, τὸ ὑπὸ τὸ ζώδιον. ὅταν γὰρ συνανατέλλῃ ἐπί τινι, ἐπιτέλλειν λέγεται· ὥστε,

Πληϊάδων Ἀτλαγενέων ἐπιτελλομενάων.

Αἱ γὰρ πληϊάδες ἐπὶ τὴν τοῦ Ταύρου εἰσὶ τομὴν, αἵτινες τῷ κριῷ ἐπιτέλλονται, ὅτε ὁ ἥλιος ἐν τῷ κριῷ ἐστι κατὰ τὴν τοῦ θέρους ἀρχὴν, ὅτε πρῶτον τὰς κριθὰς θερίζουσι. Hæc si essent vera, diceretur ἐπιτέλλειν Pleias, ὅτι ἐπὶ τῷ κριῷ τέλλει. quando Sol in Ariete situs est. Tunc enim post ortum Solis Taurus exoritur, in quo sunt Pleiades. At non est hæc ἐπιτολὴ propriè dicta. siquidem non apparet, cùm de die contingat. Nec de ea interpretari potest Hesiodus. Quinetiam ineptissimum est quod subiicit, initium æstatis fieri, cùm Sol est in Ariete.

Lib. II. Cap. II. in fine, adiicienda hæc erunt.

Hanc Hipparchi hallucinationem asterismos, siue stellata ζώδια cum dodecatemoriis cognominibus promiscuè capientis alij similiter expresserunt. Scribit enim Arati Scholiastes ad illa verba,

Κρατὶ δὲ οἱ δίδυμοι· μέσσῃ δ' ὑπὸ καρκίνος ἐστί.
Ποσσὶ δ' ὑπ' ἀμφοτέροισι λέων ὑπὸ καλὰ φαείνει.

in quibus Vrsæ maiori subesse dicit Geminos illius capiti respondẽtes; ventri Cancrum: pedibus Leonem. Ad hæc Scholion obseruat, quosdam Aratum reprehendere, quod Vrsæ, quæ gradus non ampliùs triginta porrigitur, subtendi nonaginta gradus, hoc est tria dodecatemoria significet. quam ad obiectionem nugarum nescio quid expromit. Nihil enim dicit, quod indictum non melius sit. Sed nimirum hoc illud est, quod monui; putasse qui sic obiiciebant, Aratum Geminorum, Cancri, & Leonis vocabulis intellexisse dodecatemoria; cùm de stellatis figuris loquatur. Nam hoc posteriore sensu verum est, quod Aratus docuit, vti contra Hipparchum ostendimus. Quis non miretur adeò occæcatos fuisse priscos illos, & insignes astronomos, & eorum principem Hipparchum, vt ista non viderint? Sed erroris ansam ex eo ceperunt, quod ipsorum tempore stellatæ signorum effigies eiusdem nominis dodecatemoria tenebant. ideo lubrica tunc erat, & opportuna fraudi mutua vocabulorum communio: quod hodie minus accidit, propter sphæræ octauæ, & asterismorum in ea περιήγησιν. qua factum est, vt pleraque ζώδια extra sua dodecatemoria consistant.

Lib. II. Cap. IX. D. 8. post ad Aratum, *hæc adijce:*

Lycophron certè πλειῶνος vocabulum pro anno sumit, his verbis.

Εἰς πέντε που πλειῶνας ἱμείρων λέχους.
Quinque circiter annos lecti cupidus.

Lib. IV. cap. X. in fine addenda quæ sequuntur.

Ad eundem lunarium mensium vsum probandum pertinent Lycophronis versus, vbi Cassandra patrias calamitates voluentibus annis affuturas nuncians, menstruis Lunæ circunuolutionibus hæc ipsa annorum interualla definit:

Οἰκτρὸν γὰρ οἰκτρὸν κεῖν' ἐπόψομαι φάος,
Καὶ πημάτων ὕψιστον, ὧν κράντης χρόνος
Μήνης ἑλίσσων κύκλον αὐδηθήσεται.

Miseram enim, miseram illam videbo diem,
Et cladium maximam, quarum tempus moderator
Lunæ voluens orbem appellabitur.

Hic poëtam popularem vsurpasse temporum mensuram, nemo prudens ambigat. sed & Isacius Tzetze in commentariis ad eundem hoc adnotat: ἐπειδὴ οἱ παλαιοὶ κατὰ σελήνην τοὺς μῆνας ἐψήφιζον. διὰ δὲ τῶν μηνῶν ὁ χρόνος ἀπαρτίζεται. *Quandoquidem veteres menses ad Lunam computabant. annus autem mensibus absoluitur.*

Pag 260. A 5. ita Lib. VII. Cap. III. scribe. Quocircà vt Plinij locus ille, qui nõnihil obscuritatis habet, clariùs, ac liquidiùs explicetur, nostra hæc opinio est; duplex in eo genus ortuum, & occasuum afferri; alterũ quod ex stellæ cum Sole tantummodo cõparatione petitur: qua ratione non tam ortus, quàm emersio: nec tam occasus, quàm occultatio vocari meruit. Alterum, quod ad aspectum nostrum pariter, & ad horizontem refertur. quando scilicet supra horizontem emergere, aut infra eundem cadere stellam conspicimus, oriente, vel occidente Sole. & vtrobique genus hoc posterius bifariam diuiditur. Nam ortus vel est heliacus, cùm apparere incipit stella paulò ante solis ortum horizontem superans. vel est acronychus apparens, siue ἐπιτολὴ ἑσπερία φαινομένη, quando paulo pòst occasum Solis ab oriente consurgit. Ita Pliniana ista verba, *quo die incipiunt apparere oriente Sole, vel occidente*, sic interpretabimur, vt quatenus heliacus ortus intelligitur, apparere oriente sole dicatur, hoc est paulo ante Solis ortum, ab ortiua cœli parte. quatenus verò ad vespertinum ortum stellæ verba eadem referuntur; apparere stellam dicat occidente sole, non oriente: hoc est paullò post Solis occasum. Similiter occasus alter heliacus indicatur à Plinio; cùm post occasum Solis in horizonte occiduo præcipitãtem stellam postremùm aspicimus: & hac ratione definit apparere occidente Sole. alter matutinus est apparens: cùm ortum Solis interuallo aliquo stella præueniens in occasum intuentibus nobis demergitur. Sic enim apparere definit, hoc est supra horizontem prospici, Sole oriente; nempe paullo antequàm oriatur. Itaque qua parte de heliaco, quem vulgò nominant, ortu Plinius loquitur, non tam diuersa genera ortuum & occasuum; &c.

INDEX
AVTHORVM, QVI IN
DISSERTATIONIBVS CITANTVR, ILLVSTRANTVR, EMENDANTVR.

A

ABEN Ezra, 92.93.106. Caput integrum Latinè redditum, 107
Accursius, 164
Achilles Tatius, 1.4.68.72.73.76.87.172. 223.240
Ælianus notatur, 239
Aëtius illustratur, 268
Africanus illustrat. cap. II Libri VIII.
Agatharchides illustratur, ac refellitur toto cap. VI Libri VI.
Ammianus, 78.195
S. Andreas Cretensis illustratur, cap. XI Libri VIII.
Apuleius illustr. 240
R. Arama, 172
Aratus, 6. illustratur, 74. cit. 93. 99. error, 124. 151. cit. 223. illustr. cap. IX Libri VI. & cap. XI Libri VI.
Archilochus, 101
Aristophanes, 141.152.154.216.234. illustr. cap. VII Lib. VII.
Aristophanis Scholiastes, 152.154.216. illustr. cap. VII Lib. VII.
Aristoteles, 73. 93. 95. 166. explic. 180. 181. cit. 231. illustr. 235. & cap. VII Libri VI. corr. 239. illustr. 241. & cap. X Libri VI.
Arundellianorum marmorum editor, 181
Asconius, 220
Athenæus emendatur, 155. cit. 269
Augustinus, 92. 172. 185
Auienus, 74.94.96.100.248
Auther Libri de bello Africano, 220

B

BEda, 302.334
Beniamin Tudelensis, 182
Bisciola, 104.206

C

CAEsar illustr. 219
Qu. Calaber, 95
Calendarium Romanum, 183
Caluisij error, 217. & seq.
Casaubonus, 155.269. notatur, ibid.
Canon Ptolemaicus, 200,303.304
Cedrenus, 141.294.298. illustratur, & notatur, 309
Censorinus, 140. 142. illustr. 144. cit. 147. 164. illust. 168. 194. 195. 201. 203. 204. cit. 205. 208. 209. 214. 218. illustr. 256
Chaldæus Paraphrastes, 93
Chronicon Alexandrinum notatur, 294. 298. 321.323
Cicero, 94.99.124.149. illustr. 157. citatur, 164. illustr. 167. cit. 172. illustr. 205. 214. 219. 221. cit. 223. 242. illustr. 278
Clauius, 120.183.283
Clemens Alexandrinus, 77
Cleobulus, 181
Cleomedes, 68.172.179.278
Codex Theodosij, 205
Codex Iustiniani, 164
Columella refellitur, 76. cit. 78. 80. 90. 91. 92.95.96.97.99.102.104.240.247
Concilia vetera, 206
Concilium Cæsariense, 298
Contarenus, 177
Copernicus, 120.320
Cuiacius, 164
Cyrillus, 318

D

DAlecampius, 205
Damascenus, 317.320
Damascius, 274
Dauid Kimhius, 93
Democritus, 268
Demophilus, 87

Demosthenis interpres, 158
Delrius, 92.192
Deuteronomium, 93
Dio Nicaus, 206.208.218.220
Diodorus Siculus, 139. *illustr.* 157. & 167. 179.186.196.*cit.* 236
Diogenes Laertius, 144.157. *explic.* 180. *cit.* 272
Dionysius Exiguus, 302
Dionysius Halicarnassous illustr. 180. 213. 226
Distinc. de Consecr. 181

E

ECclesiasticus. 172
S. Eligius, 181
Epiphanius, 178. *illustr.* 215. *cit.* 224.296. *illustr.* 302
Esaias illustr. cap. IX Lib. VII.
Eudoxus, 73.82. *defenditur,* 116. & *seq. citatur,* 119. *explicatur,* 122. *cit.* 268
Euclides, 277
Euripides illustratur toto cap. XIV Libri V.
Eusebius, 295.296.302
Eustathius, 93
Exodi liber, 107.276

F

FAgius, 92
Fasti Capitolini, 217
Firmicus illustratur, 5. *citatur,* 85. *illustratur,* 87.90. *cit.* 96.102. *illustr. cap. XII Libri VI. cit.* 261
Fragmentum Eratosthenis nomine inscriptum, 122

G

GAlenus, 104. 170. *locus eximiè illustratur toto capite XII Libri IV. cit.* 184.185.238.239
Gauricus, 81
Gaza, 158.172.186.224. *error,* 235
Geminus, 2. 6. *reprehenduntur errores illius,* 7. 8. *cit.* 51. 68. 70. 71. 75. 83. *illustratur,* 83. *refellitur,* 84. & *seq. citatur,* 88. 91. 93. 98. 101. 103. *error,* 124. *citatur,* 138. *illustr.* 139.142. & *seq. item* 145. & *seq. illustratur, cap. VI Libri II. citatur,* 154. 167. 179. 194. 195. 214. 229. 240. 259. 263. 268. *illustrat. cap. X, & XI, XII, & XIII Libri VII. castig.* 284
Genesis, 92. *illustratur toto cap. II Libri V.*
Georgius Syncellus illustratur Libro VIII, cap. I, & V. citatur, 308
Germanicus Arati interpres, 119. *notatur,* 120
Gregorius Papa, 181

H

HArpocratio illustr. 234. & *seq.*
Hephæstio, 253.257
Herodotus illustratur, 138. & *seq. explicatur,* 140. & *seq. cit.* 162. *explic.* 180. 181.211.272
Hesiodus, 83. 90. 91. 94. 101. *illustratur,* 178. 179. 180. *illustrat. cap. V Libri VII.*
Hesychius, 101
Hieronymus, 92.93.235.294.295.302
Hipparchus, 68. 69. *illustratur,* 70. *bis emendatur,* 71. *illustratur,* 72. *refellitur, ibid.* & 73. 74. 75. *citatur,* 76. 79. *emendatur,* 80. *cit.* 82. 83. 93. 103. 114. *refellitur,* 116. & *seq. cit.* 118.119. 121. *refellitur,* 123. & *seq. citatur,* 124. *illustr.* 128. & *seq. defenditur,* 131. & *seq.* 242.243.249.260. *illustr.* 261
Hippocrates, 100.137.166. *explic.* 180
Homerus, 102
Horatius, 104.153.240
Horologium Græcorum illustratur cap. XII Libri VIII.
Horus Apollo, 101. 179.197.201.202. 274
Hyginus, 67.68.93.119. *error,* 125

I

IDacius, 206
Ioannes Prothospatharius, 170.180
Iosephus, 107. *illustratur,* 192
Iosue, 105.106
Isaacus Argyrus illustratur toto fere Libro VIII. eius errata cap. X Libri VIII.
Isidorus Pelusiota, 105
Isidorus Mercator, 206

L

LEo Papa.
Leuiticus, 105.106.107.275
Liuius explicatur, 216.217
Lucanus, 235.257
Lucianus, 270
Lucilius, 206

M

MAcrobius, 67.77.168.207.209.216. 217. 277

Maginus, 111.118
Manilius, 85. 86. 96. 102. 103. 104. 240. 253. 261. *illustrat. cap. XIV Libri VII.*
Marcus Euangelista illustratur, 106
Marinus, 118.285
Martianus Capella, 75
Mathiolus, 235
S.Maximus illustratur toto Libro VIII.
Menander, 269
Mercerus, 92
Mirandulanus, 68.88
Miscellæ author, 293
Moschopulus, 170.179.182
R.Moses Maimonides, 106
Mullerius, 220
Munsterus, 92

N

NEemias illustratur, 276
S.Nicephorus, 292.298
Nicephorus Gregoras, 317
Numeri, 107

O

ONufrius, 218
Ouidius, 78. 79. 90. 91. 92. 96. 98. 205. *errat,* 208. & 240. *illustr. cap. VI Libri VII.*

P

PAlladius, 102. 257. *refellitur cap. VII Libri VII.*
Panodorus illustrat. Libro VIII cap. II. & III. IV. & V.
Papinianus, 164
Paulus Alexandrinus, 85. 86. 240. 251
Pauli Alexandrini Schol. 251
Guil.Peliserius, 202
Perrerius, 92
Philo Iudæus, 179
Photius, 215. 236. 274. *notatur & illustr. cap. II Libri VIII.*
Plato, 171
Plinius, 257. *illustrat. cap. III Libri VII. citatur,* 263. *error,* 265. *ibid. illustratur. citatur,* 272. 277. *illustratur,* 278. *notatur, ibid. castigatur,* 279. *citatur,* 284. *illustratur,* 5. *citatur,* 51. 67. 78. 79. 80. *castigatur,* 81. *citatur,* 82. 90. *castig.* 91. *cit.* 92. 93. 95. *explic.* 96. 97. *error, ibid. cit.* 99. 101. 102. 103. *explic. & castig.* 104. *illustr.* 157. 182. 196. 202. *vbi & castigat. illustr.* 204. *emend.* 205. 232. 238. 239. *defenditur cap. VIII Libri VI. cit.* 242. 247. 249. 250. *illustratur, cap. II Libri VII. cast.* 251. 256
Plutarchus, 137. 144. 153. 156. 170. *illustratur,* 182. 183. 184. 206. 216. 232. 242
Pollux, 172. *castig.* 182. *cit.* 272
Polybius, 90. *errat,* 217. *citatur,* 279
Polyænus, 184
Porphyrius, 77
Posidonius, 68
Proclus, 140. 170. 179. 182. *illustratur,* 233. *castig.* 242. 277. *illustratur, Libro VII cap. X, XI, XII, XIII.*
Ptolemæus in magna Constr. 3. 4. 9. 45. 83. 95. *illustratur,* 112. 120. 132. 156. 157. 196. 225. *illustratur,* 226. *& seq.* 245. 260. 273
Ptolemæus in Tetrabiblo, 85.86.240
Ptolemæus noster de inerrantibus, 78. 83. 90. *castigatur,* 91. *citatur,* 92. 102. 104. 241
Ptolemæi Geographia illustratur, 118. *nec non,* 285
Ptolemæus de ortu inerrantium à Leonico editus, 49. 78. 91. *notatur,* 96. 98. 264

R

REgiomontanus, 120.320
Regum liber, 207. *illustratur, capite IX Libri VII.*
Ruellius, 235

S

SAcroboscanus, 259
Scaliger refellitur, 71. & 80. *refellitur,* 82. *toto cap. VI, item* 87. & 103. *refellitur toto Libro III.* & 216. & *cap. X Libri VI. refellitur cap. XIV Libri VII.* & 290. 293. *refellitur cap. VI Libri VIII, & cap. VII. & pag.* 314
R.Selomoh, 93.275
Seneca Philosophus, 172.205
Sepulueda, 177
Seruij error, 75. & 80. *citatur,* 92. *error,* 95
Sextus Empiricus, 67. *illustratur,* 68. 76. 77
Sextus Rufus, 206
Sigonius, 218
Solinus, 167. 207. *illustratur,* 209. 210. 246
Stephanus, 242
Stephanus Gobarus, 215
Strabo, 118. 120. 198. *illustr.* 201. *illustratur,* 278

Suetonius, 205.208
Suidas, 179. 181. 235

T

T*Acitus*, 204
Talmud, 106
Theo Arati Interpres, 93. 94. 96. 97. 99. 102. 104. 124. 151. *vbi & castig. cit.* 162. *illustr.* 169. *cit.* 172. 223. 240. 250. *illustratur, cap. IV Lib. VII. castigatur*, 264
Theonis πρόχειροι κανόνες, 194. *emend.* 199. 303
Theophanes, 292. 293. 307. *notatur*, 307
Theophilus, 297. 318
Theophrastus, 3. 90. 99. 166. 231. 235. 241. 244. *illustratur*, 249
Thucydides, 186
Tycho Brahe, 38. 76. 265
Tzetzes emendatur, 5. 170. 179. 251

V

V*Arro*, 78. 79. 80. *castigatur*, 81. & 92. *citatur*, 95. 97. 99. 102. 153. 172. 180. *explicatur*, 182. *cit.* 205. 211. 218. 240
Godef. Vendelinus, 77. 99. 193
Victorius, 275. 334
Virgilius, 75. 92. 94. *locus obscurissimus*, 95. *illustratur, capite III Libri VII.*
Vitruuius illustratur, 241

X

X*Enophon*, 186
Xylander, 118. 201

FINIS.

INDEX
RERVM MEMORABILIVM,
QVÆ IN DISSERTATIONIBVS
CONTINENTVR.

A.

Abderitarum mos in ludis, Lib. IV cap. VII, 155 B.
Ægyptij annum à Cancro qua ratione cœperint, Lib. II cap. IV, 77. eorum annus illustratur, Lib. V, cap. III. nullam habebat appendicem horarum, ibid. neque intercalationem, 196. vide & caput V. annus illorum triplex, 202 C.
Ælurus horologij monstrauit vsum, Libro VII cap. VII, 274
Æquinoctialis, ad eum prisci longitudines stellarum referebant, Lib. II, cap. I. 67 C. prius, quàm Zodiacus, in duodecim signa diuisus est, 68 B. Æquinoctialis Eudoxi & Arati ad examen vocatus, Lib. III, cap. VI. Æquinoctialis circulus à Scaligero confictus, & Hipparcho ridiculè tributus refellitur, Cap. IX.
Æquinoctia, vide in Cardines.
Æquinoctium falsò ab Argyro notatum, Libro VIII, cap. X, 320.
Æra Hispaniensis, Lib. V cap. VIII. eius vsus, & origo, ac notatio nominis, 206, & 207.
De Æris Græcorum, vide Computus.
Æra Christiana à Panodoro videtur manasse, Libro VIII, cap. III, 297.
Africani computus, Lib. VIII cap. II. Cesti eiusdem, 296 C, & Cap. IV.
Agatharchidæ ætas, Lib. VI cap. VI.
Alexandrini anni epocha, Lib. V cap. IV, 200.
Aliensis clades perperam à Polybio notata, Lib. V cap. XII, 217
Anaximander primus obliquitatem Zodiaci reperit, Lib. I cap. I, 67 D.
VI Annus Atticus inibat à solstitio Lib. ~~XI~~ cap. II, 226.
Anni Græci, & Attici ratio summatim tradita, Lib. IV cap. I. ad Lunam etiam initio directa fuit: ita tamen vt tricenarij primò menses forent, ibidem, & capite II. Intercalabantur menses tricenarij, 139. quo sensu dicat Geminus menses illos ad Lunam, annos ad Solem exegisse, Cap. IV. Lunarem fuisse Atticum annum, Cap. V probatur, 144, 145. item cap. VI, & VII. De Græco vniuersè, cap. X. De anno Attico latè disputatur, Lib. V cap. X. vbi & noua periodus confutata.
Annus Romanus vetus explicatur, Lib. V cap. VII. & noua illius ratio confutatur, Capite XII.
Annum Romani à Capricorno, Ægyptij à Cancro cœperunt, Libro II. Cap. IV, 77 C. explicatur à Galeno, Lib. IV cap. XII, 176.
Anno Solari opertaneo vsi sunt Græci, Libro IV, cap. XI. hunc ab Ægyptiis didicerunt, 173.
Annus, cuius menses lunares sint, non potest esse Solaris, si de simplici anno sermo sit, Libro IV cap. VI. Anni mensura Solis est motus, Lib. IV, cap. XI, 172. de anno Græco Aristotelis, aliorúmque dicta, Cap. XIII, 180.
Annus Iudaïcus an lunaris initio fuerit, Lib. V, cap. I.
Annus Patriarchicus, siue Diluuij tempore quis fuerit, Lib. V. cap. II.
Annus Confusionis explicatur, Lib. V cap. IX. menses habuit, XV, dies CCCCXLV, aut vno minus, 209 C. Vide & caput XIII.
Antiscia signa quid sint. Lib. II, cap. VII, 85, C. & 87 D.
Aquilæ ortus, Lib. II cap. VIII, 92. Vide & Libro V cap. XIV, 222.
Aratus Eudoxum secutus, & rudis astronomiæ, Libro III cap. V, 124 B. quòd Eudoxum secutus sit ostenditur Libro VI capite IX, 243.
Arbellica victoria, Lib. IV cap. VII, 156. & cap. XIII, 183. & Libro V cap. V, 233.
Arcticus circulus Eudoxi, & Arati ad examen vocatus, Lib. III cap. VI.
Arcturi ortus ex variis authoribus, Lib. II cap. VIII, 90.
Arietis stella, Lib. I cap. IV, 76 & 77.
Ascensiones sunt συνανατολαὶ, descensiones συγκαταδύσεις, Lib. I. cap. III.
Asiatici vsi anno Iuliano ætate Galeni, Lib. IV cap. XII, 177.
Astrum quid à stella differat, Lib. II cap. III, 73 C.
Atticus annus, vide in Annus. Epiphanij ætate Iulianus erat, Lib. IV cap. XII, 178 & Libro V cap. X. vbi & noua periodus Attica refellitur, Cap. XI.

In anno Attico intercalatus Posideon, Lib. VI cap. II.
Azymorum tempore in Iudæa maturæ messes erant, Lib. II cap. XII, 105 D. Immundis etiam vesci licebat, 110 B.

B.

BIsextilis dies variè collocatus, Lib. IV cap. XII, 177 D.

C.

CAlendarium triplex, 62
Canicula, vide Sirius.
Canicularis annus Ægyptiorum, Lib. V cap. V, & VI.
Canobus, Lib. III cap. IV, 120.
Capellæ ortus, Lib. II cap. VIII. 92.
Cardines antiqui signorum initiis attribuebant, Lib. I cap. III. Eudoxus falsò creditus ab Hipparcho in mediis eosdem locasse, Lib. II cap. III, & cap. IV. vbi & Metonis cardines explicati, qua ratione alibi, quàm initiis constituti, 76 C, & deinceps. Hipparchus in initiis defixit, 78. Post hunc tamen vulgò in octauis partibus locati, ibid. & 79. & cap. V. per totum. vbi docetur in commissionibus circulorum fuisse positos. Vbinam à Iulio Cæsare constituti quatuor cardines, ibid. 80, & 81. de octauis iisdem partibus agitur, Lib. III cap. I, 113. & Lib. VI cap. X, 244, 246. qua ratione medij & veri notati sint, 247 D.
Chabriæ victoria Naxica, Lib. IV cap. VII, 156. & Cap. XIII, 183.
Chaldæi in cœlo imagines notarunt, Lib. I, cap. VIII, 68
Chelæ pro Libra cur vsurpatæ, Lib. II cap. III, 75 C.
Christi natalis dies apud Epiphanium, Lib. V cap. XI, 215 B. Incarnatio & Passio ex Africani sententia, Lib. VIII cap. II, 295, & Cap. III, 298, & Cap. IV, 300
Circuli in sphæra non statim in CCCLX partes diuisi, sed priùs in LX. Lib. II cap. I, 68. latitudine carent, Lib. II cap. V, 83 C.
Ciuilia verba, & παρακλητικὰ, Lib. IV cap. IX, 164 C.
Ciuilis annus quid sit, Lib. IV cap. IX, 164. Vnicus tantùm potest esse, ib. 163.
Cleostratus signa primus in Zodiaco reperit, Lib. I cap. I, 67 D.
Computus Græcorum triplex, déque eo fusè, Lib. VIII cap. I, & seq. ex iis duo tantùm diuersi sunt, 291. Constantinopolitanus, & Alexandrinus quam rationem habeant, ibid. & deinceps. Cap. III. Epocha eorum in anno Iuliano Cap. V. De his hallucinatio Scaligeri, Cap. VI. Methodus in illis computis per canones exposita, Cap. VII, & sequ.
Concurrentes quid sint, Lib. VIII cap. VII, 312.
Cynocephalus vsum horologij monstrauit, Lib. VII cap. VIII, 274 C

D.

ΔΕκάπτων, vel δωδεκάπτων στοιχείων quid sit, Lib. VII cap. VII, & cap. VIII, 273.
Delphini ortus, Lib. II cap. VIII, 92.
Deuteroproton Sabbatum quid sit, Lib. II, cap. XII, 105
Diei initium apud Ægyptios, Lib. V cap. III, 196 B.
Diluuij annus, & historia latè disputatur, Lib. V, Cap. II.

E.

ENη καὶ νέα quid sit, Lib. IV cap. VII, 153 C, & 154 A.
Ἐπιγουνὶς quid sit apud Aratum, Lib. II cap. IX, 94 A.
Epicuri natalis, Lib. IV, cap. VI, 149, & Cap. VII, 157 A, B.
Ἐπισημασίαι *significationes* quid sint, Lib. I, cap. XI, 101 D.
Eratosthenes in multis errauit, Lib. III cap. IV, 120 A. eius opinio de polo, Cap. IV, & V.
Eudoxi de cardinibus sententia malè ab Hipparcho accepta, Lib. III, cap. III. eius opinio de polari stella, cap. IV & V. de eius patria, & obseruatione, 123 D.

F.

FOEturæ tempus, Libro II, cap. VIII. 92 D.

G.

GEminus vbi scripserit, Lib. IV cap. VI, 150.
Græciæ situs, Lib. III cap. V, 123, 124.
Græci κατὰ τρία sacrificabant, Lib. IV cap. V, 145.
Græcus annus. vide in Annus.
Græcorum computi tres explicantur, Lib. VIII, cap. I. Epocha illorum, Cap. IV, 302. festa Græcorum in recentiore computo, Capite XII.

H.

HEcatombæon quando cœperit, Lib. VI, cap. II, 226
Heliotropia, vide horologia.
Hipparchi grauis error, qui asterismos cum dodecatemoriis confudit, Lib. II, cap. III. Eiusdem error in Vrsa, 75 A. Lib. III cap. III, 116.
Horizon, de eo accuratè Lib. VII, cap. X, & seq. Duplex est, sensilis, & λόγῳ θεωρητός, 277. Sensilis diameter quanta, ibid. & cap. XI. mutatio sensilis breui spatio fit, 281. veri horizontis mutatio fit in 400 stadiis ex opinione Gemini, Cap. XII. Sensilem non esse circulum planum, sed conicum, cap. XIII, 284.
Horologia veterum. de iis Libro VII, cap. VII, & deinceps. Pedum in illis dimensio

vmbrarum ratione, non ex humani statura corporis, 270, & 271. Palladij vmbræ perperam dimensæ, ibid. Heliotropia eadem dicta, quæ non sola æquinoctia, vel solstitia repræsentabant, sed horas diurnas, Cap. VIII. Inuentum illud à Babylonicis manauit, 272 B. quare στοιχεῖα vocata, 274

Horologium Achaz, Lib. VII cap. IX.

Hyadum ortus, Lib. II cap. VIII. 91

I.

INdictio in cyclo Maximi, Lib. VIII cap. V, 306.

Iobelæus annus ab autumno cœpit, Lib. II cap. vlt. 110. D

Isaaci Argyri computus illustratur, Lib. VIII cap. X.

L.

LAtinorum Cyclus, & periodus Victoriana à Græcis expressa in computo Constantinopolitano, Lib. VIII cap. III, 299.

Leonis cor, siue basiliscus, & eius ortus, Lib. II cap. VIII, 91.

Lilybæum, è quo Strabo naues è portu Carthaginis soluentes prospiciebat, Lib. VII cap. X, 278. C.

Lunæ motus Iudaïco calculo, Lib. II cap. XIII, 107. D.

Lunæ φάσεις, Lib. IV cap. VII, 153, 154.

Lyræ ortus, Lib. II cap. VIII, 92.

M.

MAcedones vsi anno Iuliano, vt ait Galenus, Lib. IV cap. XII, 177

Mæmacterion quotus mensis, Lib. VI cap. III. vtrum hibernus esset, Cap. V. fuit autumnalis, 234. quartum fuisse probatur, ibidem, 235.

Maximi computus explicatur, Lib. VIII, præcipuè cap. V.

Mensium Iudaïcorum nomina Chaldaica sunt, Lib. II cap. XIII, 108. C

Menses Attici lunares, Lib. IV, cap. VII.

Mensis lunæ proprius est, Lib. IV cap. XI, 172

Mensium nomina alia apud alios, Cap. XII, 175 Macedonica nomina, ibid. cur lunari mensi τριακὰς perpetuò detur, Cap. XIII, vbi & tricenarius numerus ferè mensibus attributus ostenditur, 179, & 182.

de Mensibus Atticis disputatur, Lib. VI cap. I, & II, 227, & cap. III, IV, V.

Meridianorum mutatio, Lib. VII cap. XII.

Merkedonius mensis, Lib. V cap. XII. eius originatio ridicula, 217. A

Messis tempus in Ægypto & Græcia, Lib. II cap. XII, 104, & deinceps. In Iudæa matura erat tempore azymorum, 105. C, & D, & 104. maturitatis duplex ratio, C. fiebat messis ante oblatum manipulum, D.

Metonis solstitium non verum, sed medium fuit, Lib. VI cap. X, 247, D. Heliotropium Athenis statuit, Lib. VII cap. VIII. 273

Montium altitudo maxima, Lib. VII cap. X, 278.

Mysteria Boëdromione celebrata, Lib. IV cap. VII, 155 D. quot diebus obita, Cap. XIII, 184. D.

N.

NVndinarum series, Lib. V cap. XIII, 220.

O.

OCtauæ sphæræ motus explicatur, & ostenditur fieri in consequentia, Lib. III cap. I, 113. & refelluntur argumenta, quibus Scaliger illum oppugnat, Cap. III, & cap. IV.

Octauæ partes signorum qua ratione cardinibus attributæ, Lib. II cap. V, 80, B. & Libro III. cap. I, 113. & cap. II, contra Scaligerum.

Olympi montis altitudo, Lib. VII, cap. X. 278, B.

Omer quibus ex frugibus constaret, Lib. II, cap. XII, 106

Orionis ortus ex variis authoribus, Lib. II, cap. VIII, 90.

Ortus & occasus siderum quis sit, & quotuplex ex Gemino, Lib. I cap. I, 2. ex Theophrasto, 3. ex Ptolemæo, qui schematismos vocat, ibid. & 4. ex Tatio ibid. D. ex Plinio, ibid. ex Firmico, 5. ex Tzetze, ibid. ex Theophrasto, Lib. VI cap. XI. regulæ ad ortus illos, & occasus inuestigandos, Libro I Cap. II. quænam prius oriantur & occidant, ibid. 6. D

Ortus Cosmicus, Heliacus, acronychus, nec non occasus latè declarantur, Cap. I, II. & libri I, præsertim pag. 3. C, & 7. B. Stellæ boream latitudinem habentes cum gradu antecedente oriuntur, cum sequente occidunt, in obliqua sphæra, 6, B. australem latitudinem habentes oriuntur cum sequente, occidunt cum antecedente, ib. C

Ortus & occasus matutini veri priores sunt apparentibus. vespertini ortus, & occasus veri posteriores apparentibus, 8 C. de dignoscendis stellarum ortibus & occasibus regulæ, Lib. II cap. VIII.

Ortus & occasus matutini ac vespertini Veneris, & Mercurij, Lib. VI cap. XII.

de Ortu & occasu vniuersè, Lib. VII cap. III.

P.

PAlæstini vsi anno lunari Galeni ætate, Lib. IV cap. XII. 176

Panodori computus, Lib. VIII cap. I. 291, & Cap. III, & Cap. IV, 301. fuit astronomiæ peritus, 304 C.

Parallelorum proportio, Lib. VII cap. XIII, 285.

Parapegmata astronomica, vt Metonis, Lib. I, cap. IX, 95 D, & 96, & 97 D. 98 A.

Pascha Iudaicum, Lib. II cap. XII, 106. & cap. XIII, 107 & deinceps. de lunari anno præscriptum, 108 C. Ezechiæ Pascha, 109, & 110.

Paschales termini, Lib. VIII cap. X. cur plenilunia dicuntur, 318

Πεντάλιμνοι Halicarnaſſenſis, Lib. IV. cap. XIII. 186.
Phainus Aſtrologus, Lib. VI. cap. IX.
Philippus Aſtronomus, Lib. III. cap. V. de eo, & ipſius ætate actum fusè, Lib. VI. cap. IX.
Phœnicis vita, Lib. V. cap. VI. 204. quando viſus in Ægypto, ib.
Planetæ duo, Venus & Mercurius, Soli ortum veſpertinum faciunt, Lib. VI. cap. XII.
Pleiades. vide Vergiliæ.
Πλειὼν dictus eſt annus, Lib. II. cap. IX. 93. D
Plenilunium ferè decimo ſexto die fit à neomenia, Lib. IV. cap. XIII. 183
Polus mundi an in ſtella aliqua conſtitutus ſit ab Eudoxo. Lib. III. cap. IV. 119. de polari ſtella, 120. & cap. V. ad polos mundi ſuos circulos direxit Eudoxus, & Eratoſthenes, Lib. III. cap. VI. 127. déque ea re falſa Scaligeri ſententia confutatur, cap. VII. Quin & Hipparchum falsò credidit alium mundi polum ſtatuiſſe, Cap. VIII.
Poſideon intercalaris fuit, eiúſque ſitus, Lib. VI, cap. II. & III. 229. vide & caput IV.
Primitiæ Iudæorum quid fuerint, Lib. II. cap. XII. D
Procyon ante Canem oritur, & poſt eum occidit, Lib. I. cap. II. 6. D. Antecanis dicitur, de eius appellatione, Lib. II. cap. XI. 103. D. ante caniculam oritur, ſed poſt eam occidit, Lib. VI. cap. II. non ſemper Canicula vocatur Procyon, ib. De eius ortu, 255
Πρόδρομοι quid ſint, Lib. VIII. cap. VII. 311.
Ptolemæi liber de inerrantibus pſeudepigraphus, Lib. VII. cap. V.
Pyanepſion quotus menſis, Lib. V. cap. V.

R.

Regifugij tempus, Lib. V. cap. IX. 208. B
Regulares quid ſint, Lib. VIII. cap. VII.

S.

Salaminia pugna, Lib. IV, cap. XIII. 184.
Signa quomodo in cœlo conſtituta, Lib. I. cap. I. 67. 68. cum aſteriſmis perperam ab Hipparcho confuſa, Lib. II. cap. III.
Signorum ſyzygia, item imperantia, auſcultantia, videntia declarantur, Lib. II. cap. VII. idque ex Ptolemæi, Manilij, Pauli Alexandrini Firmici ſententia, 86. 87. παραναβάλλοντα, συναναβάλλοντα quæ dicantur, Lib. VII. cap. III. 260. & 261.
Sirius vnde dictus, Lib. II. cap. XI. 101. Ita Sol vocatus B. vis Sirij, ſiue caniculæ. quam tamen ei abiudicat Geminus C. & 102. A. eius ortus Coſmicus, & Heliacus, ibid. Heliacum in Leonis initio plerique ſtatuunt, ibid. occaſu ſuo frigus excitare credebatur, 104. B. De ortu & occaſu Sirij accuratè, Lib. VII. cap. I. & cap. III.
Solis ingreſſus in Signa Iulij Cæſaris tempore, Lib. I. cap. VIII. 57.
Solſtitia, vide in Cardines. Falsò Scaliger in toto ſigno Cancri putauit à veteribus conſtituta, Lib. II. cap. VI. tam media, quàm vera notata in parapegmatibus à Metone Soſigene, & aliis, Lib. VI. cap. X. 247. D
Soſigenis inconſtantia, Lib. II. cap. V. 82.
Sothiaca periodus, Lib. II, cap. IV. 77.
Stellarum aliquot ortus & occaſus Romæ, & Alexandriæ anno primo Iuliano, Lib. I. cap. VIII. 58. Longitudo tam in Æquinoctiali, quàm in Zodiaco ſpectata, Lib. II, cap. I. 69. Sic & latitudo ad vtrumque comparata, ibid. quod probatur fusè, cap. II. & Lib. III. cap. I. ſitus aliquot ſtellarum in æquinoct. ex Hipparcho. 70. Nullam vim habere ad tempeſtates mutandas, Lib. II. cap. XI. 101. C. Non primus author fuit Ptolemæus latitudinum & longitudinum fixarum comparandarum ad Zodiacum, Lib. III. cap. I. pag. 112. Diſtantiæ ſtellarum aliquot à polo Eudoxi, & Hipparchi tempore, Lib. III, cap. VIII.
Στοιχεῖα in horologiis, Lib. VII, cap. VIII. 274. A.
Strabo, vide Lilybæum.

T.

Tabulæ ortus, & occaſus fixarum, Lib. I, cap. III. quarum vſus canonibus explicatur, cap. VI.
Tempeſtates anni quatuor vnde cœptæ apud Græcos, & Romanos, Lib. VI. cap. VIII.
Temporarius & ſerotinus imber quid ſit, Lib. II. cap. VIII. 93
Tertio anno, vel quarto fieri aliquid ſignificat ineunte, non abſoluto, Lib. IV. cap. II. 141,
Tropicus circulus Eudoxi & Arati ad examen vocatus, Lib. III, cap. VI.
Thebanorum Ægyptiorum annus, Lib. V. cap. IV. 198.

V.

Veris initium apud Romanos, & Græcos, Lib. VI. cap. VIII. 240
Vergiliæ quæ ſint, Lib. II, cap. IX. vbi fusè de his agitur. ortus & occaſus earum, 94. & deinceps. Virgilij de his locus inextricabilis, 95. de occaſu, 97. quomodo bifariam annum ſecare dicantur, Cap. X. 99, & deinceps. de earum ortu, Lib. VII. cap. IV. vbi ortum fecerint Heſiodi ſæculo, cap. V. non diuidere annum bifariam, ibid. 265. C. de earundem occaſu rurſus, cap. VI.
Virginis ſpica, Lib. III. cap. IV. 120. & 121
Vrbis anni malè à Caluiſio notati, Lib. V. cap. XII. 217. & 218
Vrſæ vtriuſque ſtellæ ſeptem, Lib. II. cap. II. 69. earum ſitus in æquinoctiali, ibid. de earum aſteriſmis pro Eudoxo contra Hipparchum, Lib. III. cap. III. 116
Vrſæ minoris aſteriſmi, ibid. 118. poſtrema caudæ olim omnium auſtraliſſima, ibidem.

Occidunt Vrsæ maioris septem stellæ in Arabia, Lib.VI.cap.VI.
Vrsorum latebrę quo mense, & quanto tempore, Lib.VI.cap.VII.
Vsuræ menstruæ, Lib.IV.cap.VII. 153.B

Z.

Zodiacus signis distinctus, Lib.II. cap.I. 67. qua ratione in signa & partes diuisus, ib. & 68. varia diuisio, ibid. Zodiacus multiplex, D. & 69.A

Errata in Græcis authoribus sic corriges.

PAG. 17. D. 1. leg. καὶ ὁ ἰσημερινός. Pag. 18. D. 2. πέμπτος. Pag. 23. A. 10. leg. ἄγουσα. Pag.34. B.8. ὡρολογίαν. E. 9. μοίρας λθ, ἐν οἷς. Pag 36. E. 1.leg. αἱ δευτέρων ν΄, καὶ τρίτων ν΄, καὶ τετάρτων κ΄, vt est in margine. Vide Notas. Pag.38. B. 7. leg. σελήνης. Pag.72. C.1. ἑῷος. C.7. ἑσπέριος ἀνατέλλει. Pag.87. C.4. in Latino lege *Payni*. Pag 93. B.3. leg. *in præcedente humero.* Pag.101. in Decembri ad Prid. leg. *Sagittarius.* Ad XI. Cal. scribe, *Aquila exoritur.*

Pagina 102. ad Nonas Ianuarij dele ista: *Attica, & finitimis*, &c. quæ pertinent ad III Cal. Ianuarias. Ibid. ad XVI. Cal. scribe, *desinit occidere.* Pag. 103. in Februario ad diem XX, leg. *desinit occidere.* Pag.152. E. 1. ad marg. lege solùm, Il. μ΄. Pag.154. D. 8 leg. ὡς δσ΄.

Pag.161. C.9. καθὰ προεῖπον. Pag.181. E.1. leg. ἐν ᾧ. Pag.183. C. 8. leg. in Latino, *haud multo.* Pag.184. D. 6. leg. ποδῶν. Pag. 185 D. 2. leg. *decimam.* Pag.197. C.5. ad marg. leg. *De centauro error Arati.* Pag. 202. in Latino, A. 10. scribe, *Dextram continet.*

Pag. 204. E.6. scribe, *Hæc enim in circulo æquinoctiali vehitur.* Pag.206. B 8. scribe, μοι. μά. δ΄. vt est in margine. D. 3. in Latino, *non feruntur.* E.7. *absunt, inquit, ab eo.* Pag.346. In schemate omissi sunt versus duo ad sinistram, & dextram, inter literas septizonij, & nomina mensium, quos ita supplebis.

Ad sinistram pone.	Ad dextram.
ς	ε
α	ζ
δ	γ
β	α
ε	δ
ζ	ς
γ	β

In scripto vterque versus miniatas literas habebat.

Pag. 406. ad Notam paginæ 3, B.5. adde. De planetarum motibus, siue sphærarum, in quibus voluuntur, eadem habet Philo in Libro de Cherubim, siue Cain. cuius verba corrigenda sunt pag. 75. edit. Græcæ, ver. οὕτω· ἡ μὲν οὖν ἐξωτάτω τῶν λεγομένων ἀπλανῶν μία τῶν ἢ τὴν ἀπὸ τῶν ἑῴων ἐπὶ τὰ ἑσπέρια εἰλεῖται περίοδον. Nam vulgò legitur μία, ἢ τὴν, &c. Octo quippe sphæras statuit, quarum vna est quæ fixas continet. reliquæ sunt septem.

Errata quædam in Dissertationibus.

PAG. 99. pro Caput IX. pone X. & deinceps auge numerum capitum.
Pag. 114. D. 11. leg. *existimat*, pro *existunt.*
Pag.128. D. 2. leg. *in ipso tropico circulo.*
Pag. 136. C. 10. leg. *sæculis in Europa.*
Pag. 193. C.6. leg. *Siuuan.*
Pag.194. A.10. leg. *Ægyptios ait cap. VI.*
Pag. 196. C.13. leg. *quadrans diurnus*, pro *horarius.*
Pag.267. C.4. leg. *ortus est*, pro *orto.*
Pag.284. leg. Caput XIII. pro VIII.

50387